

РЕПУБЛИКА СРПСКА  
ОСНОВНА ШКОЛА  
"Десанка Максимовић"  
Трн - Лакташи



THE REPUBLIC OF SRPSKA  
PRIMARY SCHOOL  
"Desanka Maksimović"  
Trn - Laktaši

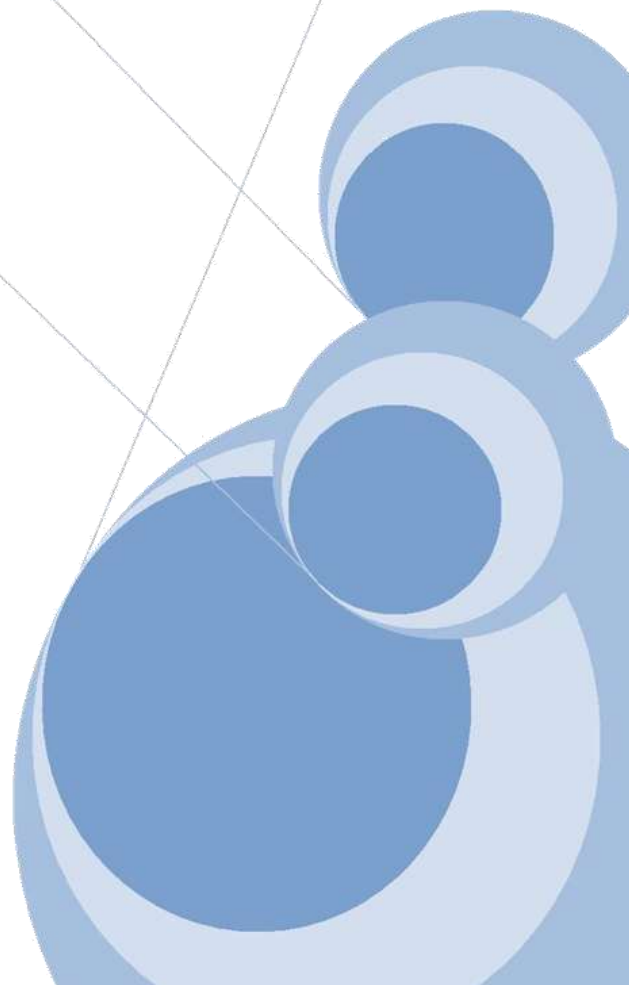
---

Доситејева 34; Телефон: 051-508-070; Факс: 051-508-071; e-mail: os057@blic.net

---

# Kriterijumi i tehnike ocjenjivanja za nastavni predmet TEHNIČKO OBRAZOVANJE u osnovnoj školi

Predmetni nastavnik:  
Kukić Milja  
Ivanković Boško



## VI RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		GRAFIČKE KOMUNIKACIJE (TEHNIČKO CRTANJE)	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upoznaju formate papira</li> <li>• razviju vještinu korišćenja pribora za tehničko crtanje</li> <li>• umeju da povlače paralelne vertikalne, horizontalne i linije pod uglom od 30°, 45°, 60°</li> <li>• znaju naziv, izgled i primenu vrsta linija</li> <li>• umeju da odaberu tvrdoću mine olovke u zavisnosti od vrste linije</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	SN	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju pojam i elemente kotiranja</li> <li>• znaju pojam i vrste razmjere</li> <li>• umeju da nacrtaju duž, površinu u različitim razmjerama i da ih iskotiraju</li> <li>• umeju pravilno da ispisuju tekst</li> <li>• umeju da čitaju tehnički crtež</li> </ul>
Vrlo dobar(4)		<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prepoznaju način prostornog prikazivanja predmeta</li> <li>• umeju da nacrtaju jednostavan predmet (oblika kvadra) u perspektivi, izometriji i ortogonalnoj projekciji</li> <li>• umeju da nacrtaju tijelo (kvadar) u različitim razmjerama i da ga iskotiraju</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške i ispravlja ih.</b></p>
NN	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade miniprojekt priborom za jednostavno tehničko sredstvo</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>

## VI RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		MATERIJALI I TEHNOLOGIJE	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju vrste, važna svojstva i primjenu: tehničkog drveta, papira, tekstila, kože i plastike</li> <li>• upoznaju neke postupke obrade drveta, papira, tekstila, kože i plastike</li> <li>• prepoznaju građu i poluproizvode od drveta</li> <li>• prepoznaju proizvode od drveta, papira, tekstila, kože i plastike</li> <li>• upoznaju pojam mjerenja</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razviju vještinu mjerenja dužina</li> <li>• upoznaju pribor, alat i tehnološke postupke obrade drveta, papira, tekstila, kože i plastike</li> <li>• razvijaju vještinu korišćenja pribora i alata za ručnu obradu drveta, papira, tekstila, kože i plastike</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumeju kako se na osnovu svojstva i zahteva konstrukcije vrši izbor drveta, papira, tekstila, kože i plastike</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumeju proces dobijanja materijala (papira, tekstil, plastika)</li> <li>• umeju da izvedu jednostavan postupak ispitivanja materijala (tvrdoća, čvrstoća)</li> <li>• umeju da tumače dobijene rezultate izvedenih ispitivanja</li> <li>• umeju da izvrše izbor drveta, papira, tekstila, kože i plastike prema svojstvima i zahtevima „konstrukcije“</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## VI RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		ENERGETIKA	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upoznaju izvore energije</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju neke pretvarače energije</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prepoznaju proste mehanizme za prenos energije kod vodnog točka i vjetrenjače</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumeju način funkcionisanja kolektora solarne energije, razumeju način funkcionisanja vodnog točka i vjetrenjače</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## VI RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		TEHNIČKA SREDSTVA I OBJEKTI	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju principe djelovanja alata pri obradi drveta, plastičnih masa i tekstila</li> <li>• znaju da odaberu odgovarajući alat za radni postupak pri obradi materijala</li> <li>• znaju podjelu saobraćaja i saobraćajnih sredstava</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju funkciju nekih tehnoloških mašina (bušilica, makaze...)</li> <li>• upoznaju načine regulisanja saobraćaja</li> <li>• razumiju značaj poštovanja pravila u saobraćaju</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju da prepoznaju ispravan alat (oštar, ima dršku, pravilnu pritegnuti noževi makaza)</li> </ul> <p>Uspješno određuju prednosti kretanja učesnika u saobraćaju.</p>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju pri radu da upotrebe jednostavnije mašine (bušilica)</li> </ul> <p>Uspješno rješavaju složene raskrsnice.</p>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## VI RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		ZAŠTITA PRI RADU I ZAŠTITA PRIRODNE OKOLINE	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju pravilno da uredi radno mjesto</li> <li>• umeju da pravilno koriste pribor i alat pri ručnoj obradi materijala</li> <li>• znaju mjere zaštite pri površinskoj obradi (bojenje i lakiranje)</li> <li>• znaju mjere lične higijene</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prepoznaju štetan uticaj otpadnih voda i sagorevanja fosilnih goriva na zemljište, vodotokove i vazduh</li> <li>• znaju mjere i sredstva zaštite na radu u uslovima školske radionice</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju mjere zaštite životne sredine</li> <li>• umeju da sortiraju otpadni materijal za reciklažu (papir, plastika, metal...)</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumeju efekat „staklene bašte“</li> <li>• razumeju značaj reciklaže</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## VI RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		KONSTRUKTORSKO MODELOVANJE	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razvijaju vještinu korišćenja pribora i alata za ručnu obradu drveta, papira, tekstila, kože plastike</li> <li>*Na osnovu ponuđene tehničko-tehnološke dokumentacije</li> <li>• umeju da izrade model pribora, alata, upotrebno sredstva od drveta, papira, tekstila, kože i plastike</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade model energetskog pretvarača: vodni točak, sunčevi (solarni) kolektor, vjetrenjača ...</li> <li>• umeju da izrade model saobraćajnog znaka ili saobraćajnog sredstva</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razvijaju vještinu sklapanja elemenata</li> <li>**Na osnovu prostornog prikaza (izometrijskog)</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model pribora, alata, upotrebno sredstva od drveta, papira, tekstila, kože i plastike</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model energetskog pretvarača: vodni točak, sunčevi (solarni) kolektor, vjetrenjača ...</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <p>***Za sopstvenu ideju na slobodnu ili zadatu temu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela pribora, alata, upotrebno sredstva od drveta, papira, tekstila, kože i plastike</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela energetskog pretvarača: vodni točak, sunčevi (solarni) kolektor, vjetrenjača ...</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela saobraćajnog znaka saobraćajnog sredstva</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## VII RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		GRAFIČKE KOMUNIKACIJE (TEHNIČKO CRTANJE)	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju pravila kotiranja crteža u građevinarstvu</li> <li>• prepoznaju značenje simbola</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da nacrtaju jednostavnije konstrukcije (stepenice) u perspektivi, izometriji i ortogonalnoj projekciji</li> <li>• poznaju vrste projekata i crteža</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznaju specifičnosti tehničkog crtanja u građevinarstvu</li> <li>• znaju pojam horizontalnog i vertikalnog preseka i visinskih kota</li> <li>• umeju da nacrtaju horizontalni presek za jednu prostoriju u razmjeri 1:50</li> <li>• umeju da nacrtaju situacioni plan individualnog stambenog objekta</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade miniprojekt priborom za jednostavan građevinski objekat ili njegov dio (kiosk ili jedna prostorija u stanu-dečija soba)</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			



## VII RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		MATERIJALI I TEHNOLOGIJE	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznaju vrste materijala koji se koriste u građevinarstvu</li> <li>• znaju nazive poluproizvoda, važna svojstva i primienu u građevinarstvu</li> <li>• upoznaju načine mjerenja većih dužina</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumeju kako se na osnovu svojstava i zahteva konstrukcije vrši izbor materijala u građevinarstvu</li> <li>• upoznaju tehološke postupke u izgradnji građevinskog objekta</li> <li>• razviju vještinu mjerenja u građevinarstvu</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upoznaju odnos dimenzija pribora, alata, namještaja prema čoveku</li> <li>• upoznaju načine mjerenja visinskih razlika i uglova</li> <li>• razumiju odnos dimenzija prostorija i elemenata prema čovjeku</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumeju proces dobijanja nekih građevinskih materijala (opeka, cement)</li> <li>• umeju da ispitaju na modelu čvrstoću armiranog i nearmiranog betona</li> <li>• umeju da tumače dobijene rezultate ispitivanja</li> <li>• umeju da izvrše izbor materijala prema njegovim svojstvima i zahtevima „konstrukcije“ iz oblasti građevinarstva</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## VII RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		ENERGETIKA	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upoznaju izvore toplotne energije</li> <li>• znaju položaj grejnih tijela i dimnjaka u prostoriji i objektu</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
SN	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumiju značaj izvođenja toplotne (termo) izolacije na objektu u cilju uštede energije</li> </ul> <p>Razumije gdje se najviše gubi toplote u stanu , šta sve treba izolovati (zidove,podove,tavane I sl.)</p>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumeju značaj ekonomičnog korišćenja energije</li> <li>• razumeju princip rada sunčevog kolektora</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
NN	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izaberu najekonomičnije gorivo na osnovu analize cijena i zaštite životne sredine</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>

## VII RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		TEHNIČKA SREDSTVA I OBJEKTI	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upoznaju neke objekte koji su značajni u razvoju građevinarstva</li> <li>• znaju naziv i namjenu prostorija u stambenim objektima</li> <li>• znaju dijelove konstrukcije objekta</li> <li>• upoznaju gradilište</li> <li>• znaju da nabroje vrste kućnih instalacija</li> <li>• znaju osnovne alate i mašine koji se koriste u pojedinim radovima u oblasti građevinarstva</li> <li>• upoznaju objekte različitih namena</li> <li>• upoznaju objekte u ruralnoj sredini</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju dijelove konstrukcije objekta</li> <li>• upoznaju gradilište</li> <li>• upoznaju načine postavljanja objekta na parceli</li> <li>• prepoznaju namenu prostorije prema ucrtanim simbolima</li> <li>• znaju podjelu poljoprivrede</li> <li>• upoznaju tehnička sredstva (alate i mašine) koja se koriste u poljoprivredi</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upoznaju pravila postavljanja prostorija u odnosu na strane svijeta</li> <li>• znaju faze u izvođenju individualnog stambenog objekta</li> <li>• upoznaju način funkcionisanja kućnih instalacija</li> <li>• upoznaju principe uređenja enterijera i eksterijera</li> <li>• upoznaju objekte koji su dijelovi saobraćajnih sistema</li> <li>• znaju postupke u proizvodnji hrane</li> <li>• znaju objekte za proizvodnju hrane</li> <li>• razumeju značaj navodnjavanja zemljišta i sprovođenja mera zaštite biljaka</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške i ispravlja ih.</b></p>
NN	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumeju značaj pravilno postavljenog nameštaja i osvetljenja</li> <li>• znaju sisteme gradnje</li> <li>• znaju načine gradnje</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>

## VII RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		ZAŠTITA PRI RADU I ZAŠTITA PRIRODNE OKOLINE	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznaju neke kritične situacije u korišćenju kućnih instalacija, kao i mjere zaštite</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznaju neke kritične situacije u izvođenju građevinskih radova, kao i mjere zaštite</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju koja se zaštitna oprema koristi u izvođenju građevinskih radova</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da odrede odgovarajuće sredstvo za gašenje manjeg požara izazvanog paljenjem nafte, gasa, električnih instalacija</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## VII RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		KONSTRUKTORSKO MODELOVANJE	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model tehničkog sredstva u oblasti građevinarstva (zidarske i molerske alatke)</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model tehničkog sredstva za poljoprivrednu proizvodnju: ašov, grabulje, motika</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i maketu objekta za poljoprivrednu proizvodnju (plastenik)</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i maketu konstruk-tivnog elementa (temelj, zid, stepenice)</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i maketu građevinskog objekta: kioska, česme, prizemne kuće, kuće na dva nivoa (sa potkrovljem, spratna), mosta, seoskog domaćinstva</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem makete konstruktivnog elementa (temelj, zid, stepenice)</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem makete građevinskog objekta: kioska, česme, prizemne kuće, kuće na dva nivoa (sa potkrovljem, spratna), mosta, seoskog domaćinstva</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela tehničkog sredstva za poljoprivrednu proizvodnju</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem makete objekta za poljoprivrednu proizvodnju (plastenik)</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## VIII RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		GRAFIČKE KOMUNIKACIJE (TEHNIČKO CRTANJE).	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju pravila kotiranja crteža u mašinstvu</li> <li>• umeju da nacrtaju krug u izometriji</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da nacrtaju obla tijela u izometriji i ortogonalnoj projekciji</li> <li>• prepoznaju vrste presjeka</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da obilježe veći broj otvora koristeći tabelarno prikazane podatke</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade miniprojektat priborom</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## VIII RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		MATERIJALI I TEHNOLOGIJE	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznaju upotrebu mašinskih materijala</li> <li>• znaju podjelu mašinskih materijala</li> <li>• znaju svojstva mašinskih materijala</li> <li>• znaju mjerila za mjerenje malih dužina</li> <li>• znaju osnovnu podjelu tehnologije obrade</li> <li>• znaju nazive alata koji se koristi za obradu metala skidanjem strugotine</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
SN	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upoznaju moguće međusobne veze dijelova</li> <li>• znaju elemente kojima se ostvaruje raskidiva i neraskidiva veza</li> <li>• znaju postupke površinske zaštite metala</li> <li>• upoznaju postupke dobijanja mašinskih materijala</li> <li>• upoznaju postupke ispitivanja svojstava materijala</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prepoznaju neka svojstva materijala na osnovu rezultata ispitivanja</li> <li>• razumiju kako se na osnovu svojstva i zahteva „konstrukcije“ vrši izbor materijala</li> <li>• umeju da mjere male dužine i zapisuju rezultate mjerenja</li> <li>• upoznaju odnos dimenzija pribora, alata, mašina prema čoveku</li> <li>• razumiju osnovni princip obrade metala skidanjem strugotine</li> <li>• upoznaju obrade metala skidanjem strugotine</li> <li>• upoznaju obrade metala bez skidanja strugotine</li> <li>• umeju da izvrše izbor alata u zavisnosti od materijala i tehnološkog postupka</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
NN	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumeju proces dobijanja nekih metala (gvožđe, bakar, aluminijum)</li> <li>• umeju da ispitaju na modelu tvrdoću, čvrstoću metala</li> <li>• umeju da tumače dobijene rezultate ispitivanja</li> <li>• prepoznaju osnovna naprezanja</li> <li>• umeju da izvrše izbor materijala prema njegovim svojstvima i zahtevima „konstrukcije“ iz oblasti mašinstva</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>

## VIII RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		ENERGETIKA	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju vrste pogonskih mašina</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumiju princip rada i poznaju tipove vodenih turbina</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumiju princip rada turbina na vjetar</li> <li>• razumiju princip rada toplotnih motora</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• koristeći šemu ili model mogu da objasne princip rada motora sa unutrašnjim sagorijevanjem (dvotaktni, četvorotaktni)</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			



## VIII RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		TEHNIČKA SREDSTVA I OBJEKTI	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju osnovnu podjelu mašinskih elemenata</li> <li>• znaju pojam mehanizma</li> <li>• upoznaju namjenu tehnoloških mašina</li> <li>• znaju vrste tehnoloških mašina</li> <li>• znaju osnovnu podjelu transporta</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumeju značaj kombinovanja elemenata u složene mehanizme, mašine I sisteme</li> <li>• prepoznaju kretanje koje izvode elementi u mehanizmu</li> <li>• upoznaju princip hidraulike i pneumatike</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prepoznaju kretanja koja izvodi alat i predmet obrade kod tehnoloških mašina</li> <li>• poznaju namjenu sredstava spoljašnjeg transporta</li> <li>• znaju namenu i vrstu sredstava unutrašnjeg transporta</li> <li>• upoznaju načine upravljanja mašinama</li> <li>• upoznaju načine upravljanja robotom</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumeju kako se prenosi sila kroz fluide</li> <li>• umeju da odrede kretanje klipa u cilindru u zavisnosti od kretanja fluida</li> <li>• razumeju pojam redukcije broja obrtaja i njen uticaj na snagu</li> <li>• umeju da odrede broj obrtaja izlaznog vratila za vezu dva zupčanika</li> <li>• razumeju smer okretanja vratila za vezu dva, tri i četiri zupčanika</li> <li>• znaju komponente kojima se upravlja mašinama (mehaničke, hidraulične, pneumatske)</li> <li>• umeju da primenom konstruktorskih kompleta izrade robot</li> <li>• umeju da interfejsom ostvare vezu robota i računara</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## VIII RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		ZAŠTITA PRI RADU I ZAŠTITA PRIRODNE OKOLINE	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>znaju mjere zaštite pri obradi metala ručnim alatom i mašinama</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>razumeju uticaj rada tehnoloških mašina na čovjeka i životno okruženje</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>razumeju proces sagorijevanja fosilnih goriva i njegov uticaj na životnu sredinu</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>razumeju ulogu filtera za prečišćavanje vazduha i postrojenja za prečišćavanje voda</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## VIII RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		KONSTRUKTORSKO MODELOVANJE	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade model pribora i alata (univerzalna čelična igla, tačkaš, ključ, odvijač)</li> <li>• umeju da izrade model mašina (brusilica, čekić, transportna traka, vjetrenjača)</li> </ul>	<b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade model reduktora</li> <li>• umeju da izrade model mehanizma (kulisni, bregasti)</li> <li>• umeju da izvrše provjeru funkcionalnosti „konstrukcije“</li> <li>• umeju da izaberu odgovarajuću vezu</li> </ul>	<b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <p>**Na osnovu prostornog prikaza (izometrijskog)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model pribora i alata (univerzalna čelična igla, tačkaš, ključ, odvijač)</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model reduktora</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model mehanizma (kulisni, bregasti)</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model mašina (brusilica, čekić, makaze, transportna traka, vjetrenjača)</li> </ul>	<b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela pribora I alata (univerzalna čelična igla, tačkaš, ključ, odvijač)</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela reduktora</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela mehanizma (kulisni, bregasti)</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela mašina (brusilica, čekić, transportna traka, vjetrenjača)</li> </ul>	<b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b>
NN			

## IX RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		GRAFIČKE KOMUNIKACIJE (TEHNIČKO CRTANJE)	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju simbole za osnovne elektroinstalacione elemente</li> <li>• umeju da čitaju dvopolnu šemu instalacije</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznaju vrste projekata i crteža u elektrotehnici</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da na osnovu dvopolne šeme nacrtaju jednopolnu za jednostavna strujna kola kućne instalacije i obrnuto</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da nacrtaju jednopolnu i dvopolnu šemu jednostavnijih strujnih kola kućne instalacije</li> <li>• umeju da izrade miniprojekat priborom (jednopolna šema za manju osnovu stana-kuće)</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## IX RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		MATERIJALI I TEHNOLOGIJE	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>znaju osnovne elektroinstalacione elemente</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>znaju podjelu elektroinstalacionih elemenata</li> <li>umeju da čitaju podatke na električnom brojilu</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>znaju da mjere napon, struju na modelima</li> <li>upoznaju odnos dimenzija aparata, uređaja i mašina prema čovjeku</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>razumiju princip rada nekih elektromehaničkih i elektronskih komponenti (električno brojilo, dioda, tranzistor, integrisano kolo)</li> <li>umeju da izvrše izbor materijala prema njegovim svojstvima i zahtjevima „konstrukcije“ iz oblasti elektrotehnike</li> <li>umeju da izvrše izbor materijala prema njegovim svojstvima i zahtjevima „konstrukcije“ iz oblasti elektronike</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## IX RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		ENERGETIKA	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju vrste elektrana</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznaju izvore napajanja i načine pretvaranja električne energije u aparatima, uređajima i mašinama</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznaju značajne dijelove sistema za prenos električne energije</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznaju tok pretvaranja energije u elektranama</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## IX RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		TEHNIČKA SREDSTVA I OBJEKTI	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju osnovne elektroinstalacione elemente</li> <li>• znaju osnovne veličine u elektrotehnici</li> <li>• znaju da nabroje električne mašine</li> <li>• znaju vrste generatora</li> <li>• znaju električne uređaje na automobilu</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumiju pojam uzemljenja i njegovu funkciju</li> <li>• znaju pojam grejnog tijela i oblike u kom se izrađuje</li> <li>• znaju dijelove elektromagneta</li> <li>• upoznaju pojam poluprovodnika i poluprovodničke elemente</li> <li>• znaju osnovne grupe elektronskih komponenti (aktivne i pasivne)</li> <li>• razumiju pojavu pretvaranja električne u toplotnu energiju</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upoznaju pojam bimetala</li> <li>• razumeju princip rada elektrotermičkih aparata i uređaja u domaćinstvu</li> <li>• razumiju princip rada elektromagneta</li> <li>• znaju da objasne funkciju električnih mašina</li> <li>• prepoznaju vrstu elektromotora ugrađenog na uređaju ili mašini</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznaju svojstva i naziv legura od kojih se izvode grejne spirale</li> <li>• razumiju vezu grejnih spirala u grejnoj ploči</li> <li>• umeju da tumače zavisnost snage od otpora i napona</li> <li>• upoznaju parametre od kojih zavisi sila privlačenja elektro-magneta</li> <li>• prepoznaju elektromagnet ugrađen u uređaju ili mašini</li> <li>• razumeju razliku u konstrukciji kolektorskog i asinhronog (kaveznog) motora</li> <li>• razumiju funkciju električnih uređaja na automobilu</li> <li>• upoznaju principe pretvaranja zvučnih talasa u električnu struju</li> <li>• upoznaju pojam modulacije</li> <li>• upoznaju pojam elektromagnetnih talasa</li> <li>• upoznaju pojam demodulacije</li> <li>• upoznaju pojam pretvaranja slike u električnu struju</li> <li>• upoznaju način prenosa radio i TV signala</li> <li>• razumiju funkciju satelita</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			

## IX RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		ZAŠTITA PRI RADU I ZAŠTITA PRIRODNE OKOLINE	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upoznaju karakteristične situacije kada je zbog nepažnje život ugrožen</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju kako se pruža prva pomoć unesrećenom od strujnog udara</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razumiju uticaje rada električnih mašina na čoveka i životno okruženje</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>
	Odličan(5)	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaju vrednosti jačine struje i napona koji su opasni po ljudski život</li> <li>• znaju da se računarske komponente recikliraju</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
NN			



## IX RAZRED

Redni broj teme		Naziv teme	
1.i 2.		KONSTRUKTORSKO MODELOVANJE	
STANDARD		Usvojenost sadržaja	Primjena znanja
ON	Dovoljan(2)	<p><b>Prisjeća se osnovnih pojmova uz pomoć nastavnika da:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade modele elemenata strujnih kola (sijalično grlo, prekidač, osigurač, kontakt sa izvorom)</li> <li>• umeju da izrade model strujnog kola kućne instalacije (jedna sijalica, dve sijalice sa jednopolnim prekidačem-redna veza, dve sijalice sa jednopolnim prekidačem-paralelna veza, dve sijalice sa naizmjeničnim prekidačem, dve sijalice sa serijskim prekidačem)</li> <li>• umeju da izrade model elektrotermičkog uređaja (električni upaljač, bimetalni termoregulator)</li> <li>• umeju da izrade model sa ugrađenim elektromagnetom (elektromagnetni rele)</li> <li>• umeju da izrade model elektromotora</li> <li>• umeju da izrade model električnih uređaja na automobilu (razvodnik paljenja)</li> </ul>	<p><b>Radi uz pomoć i ne uočava greške samostalno.</b></p>
	Dobar(3)	<p><b>Poznaje osnovne pojmove:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade model komunikacionog uređaja (telegraf, radio prijemnik)</li> <li>• umeju da izrade model logičkih kola</li> <li>• umeju da izrade model semafora</li> <li>• umeju da izrade model automata (ulična rasveta, zalivanje cveća)</li> <li>• znaju da provere funkcionalnost modela strujnog kola</li> <li>• prepoznaju životnu situaciju koja je izvedena u modelu</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model agregata elektrana</li> </ul>	<p><b>Radi uz povremenu pomoć, greške uočava i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p>
SN	Vrlo dobar(4)	<p><b>Poznaje sve nastavne sadržaje, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i modele elemenata strujnih kola (sijalično grlo, prekidač, osigurač, kontakt sa izvorom)</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model strujnog kola kućne instalacije (jedna sijalica, dve sijalice sa jednopolnim prekidačem-redna veza, dve sijalice sa jednopolnim prekidačem-paralelna veza, dve sijalice sa naizmjeničnim prekidačem, dve sijalice sa serijskim prekidačem)</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model elektrotermičkog uređaja (električni upaljač, bimetalni termoregulator)</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model sa ugrađenim elektromagnetom (elektromagnetni rele)</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model elektromotora</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model električnih uređaja na automobilu (razvodnik paljenja)</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model komunikacionog uređaja (telegraf, radio prijemnik)</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model logičkih kola</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model semafora</li> <li>• umeju da izrade tehničku dokumentaciju i model automata (ulična rasveta, zalivanje cveća)</li> </ul>	<p><b>Primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava greške I ispravlja ih.</b></p>

<p>NN</p>	<p>Odličan(5)</p>	<p><b>Povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela agregata elektrana</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela elemenata strujnih kola (sijalično grlo, prekidač, osigurač, kontakt sa izvorom)</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela strujnog kola kućne instalacije (jedna sijalica, dve sijalice sa jednopolnim prekidačemredna veza, dve sijalice sa jednopolnim prekidačem-paralelna veza, dve sijalice sa naizmjeničnim prekidačem, dve sijalice sa serijskim prekidačem)</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela elektrotermičkog uređaja (električni upaljač, bimetalni termo-regulator)</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela sa ugrađenim elektromagnetom (elektromagnetni rele)</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela elektromotora</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela električnih uređaja na automobilu (razvodnik paljenja)</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela komunikacionog uređaja (telegraf, radio prijemnik)</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela logičkih kola</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela semafora</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela automata (ulična rasveta, zalivanje cveća)</li> <li>• umeju da izrade i realizuju miniprojekat oblikovanjem modela robotske ruke</li> </ul>	<p><b>Kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p>
-----------	-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------