Odgojno – obrazovni ishodi 8. razreda

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A. Domena Dizajniranje i dokumentiranje** | | |
| odgojno-obrazovni ishodi | razrada ishoda | opis razine »dobar« ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda na kraju razreda |
| **TK OŠ A. 8. 1.**  **Na kraju četvrte godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Dizajniranje i dokumentiranje učenik crta i objašnjava sheme u elektrotehnici i elektronici.** | – razlikuje vrste shema  – razlikuje simbole elemenata u elektrotehnici i elektronici  – crta sheme u elektrotehnici i elektronici  – objašnjava značenje i namjenu strujnih krugova prikazanih shemama | – prepoznaje i opisuje vrste shema  – objašnjava razlike između vrsta shema  – uz povremeno vodstvo crta shemu strujnoga kruga |
| *Sadržaj za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:*  Sheme i simboli u elektronici  Sheme i simboli u elektrotehnici | | |
| *Preporuke za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda*: ovisno o uvjetima predlaže se primjena informacijske i komunikacijske tehnologije koristeći se računalnim programima za crtanje strujnih krugova, ovisno o aktivnostima planiranim školskim kurikulumom predlaže se suradnja s nastavnim predmetom Fizika. Povezanost s međupredmetnom temom Uporaba IKT-a. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **B. Domena Tvorevine tehnike i tehnologije** | | |
| odgojno-obrazovni ishodi | razrada ishoda | opis razine »dobar« ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda na kraju razreda |
| **TK OŠ B. 8. 1.**  **Na kraju četvrte godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tvorevine tehnike i tehnologije učenik sastavlja model strujnoga kruga iz kućne električne instalacije i opisuje svojstva električnih elemenata i elektrotehničkih materijala.** | – razlikuje materijale prema električnoj vodljivosti i drugim  svojstvima  – opisuje sustav jednostavne električne instalacije  – objašnjava svojstva pojedinih elemenata kućne električne instalacije  – sastavlja model strujnoga kruga iz kućne električne instalacije | – navodi primjere vodiča i izolatora  – navodi elemente kućne električne instalacije  – objašnjava ulogu električnoga osigurača  – uz povremeno stručno vodstvo sastavlja strujni krug iz kućne električne instalacije |
| *Sadržaj za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:*  Električne instalacije u kući  Izrada modela strujnoga kruga iz kućne električne instalacije | | |
| *Preporuke za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda*: ovisno o aktivnostima planiranima školskim kurikulumom, predlaže se suradnja snastavnim predmetima Fizika i Kemija. Povezanost s međupredmetnom temom Zdravlje. | | |
| **TK OŠ B. 8. 2.**  **Na kraju četvrte godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tvorevine tehnike i tehnologije učenik opisuje načine proizvodnje, prijenosa i pretvorbe električne energije s pomoću modela koji je izradio.** | – objašnjava način proizvodnje i prijenosa električne energije  – objašnjava ulogu električnih trošila u kućanstvu  – objašnjava utjecaj elektrana na okoliš  – izrađuje model električne tvorevine  – navodi osnovne električne veličine i mjerne jedinice | – navodi vrste elektrana  – navodi dijelove sustava prijenosa električne  energije  – navodi kemijske izvore električne energije  – objašnjava pretvorbu električne energije na primjeru električnoga trošila  – uz povremeno stručno vodstvo izrađuje modelelektrične tvorevine |
| *Sadržaj za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:*  Proizvodnja i prijenos električne energije  Izrada modela električne tvorevine | | |
| Preporuke za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda: ovisno o aktivnostima planiranim školskim kurikulumom predlaže se suradnja s nastavnim predmetom Fizika. Povezanost s međupredmetnom temom Održivi razvoj. | | |
| **TK OŠ B. 8. 3.**  **Na kraju četvrte godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tvorevine tehnike i tehnologije učenik opisuje osnovna obilježja i primjenu elektroničkoga sklopa koji je sastavio.** | – opisuje svojstva elektroničkih  elemenata  – mjeri električne veličine  – navodi i objašnjava primjenu elektroničkih sklopova i uređaja u svakodnevnome životu i različitim djelatnostima  – sastavlja elektronički sklop | – razvrstava elektroničke elemente na aktivne i pasivne  – navodi značajke elektroničkih elemenata  – opisuje primjenu elektroničkih sklopova i uređaja u svakodnevnome životu  – uz povremeno stručno vodstvo sastavlja elektronički sklop |
| Sadržaj za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:  Elektronički elementi  Elektronički sklopovi i uređaji  Moguća dopuna sadržaja  – razmatra utjecaj razvoja elektronike na razvoj računala  – opisuje svojstva poluvodiča i drugih materijala | | |
| *Preporuke za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda*: ovisno o aktivnostima planiranima školskim kurikulumom predlaže se suradnja s nastavnim predmetom Fizika. Povezanost s međupredmetnom temom Održivi razvoj. | | |
| **TK OŠ B. 8. 4.**  **Na kraju četvrte godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tvorevine tehnike i tehnologije učenik razmatra primjenu automatike s tehničkoga, ekonomskoga i društvenoga stajališta.** | – opisuje automatske sustave i područja automatizacije  – opisuje razliku upravljanja sustavom s povratnom vezom i bez povratne veze  – opisuje tehničke značajke, primjenu  i vrste robota u području automatizacije  – opisuje ulogu računala u automatskom sustavu  – izrađuje model automatizirane tvorevine s povratnom vezom | – navodi područja automatizacije  – objašnjava ulogu automatizacije  – opisuje razliku upravljanja s povratnom vezom i bez povratne veze  – prepoznaje i opisuje sklopove robota  – sastavlja model neautomatizirane tvorevine |
| *Sadržaj za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:*  Osnove upravljačke tehnike  Moguća dopuna sadržaja  – obrazlaže ekonomske i društvene utjecaje primjene automatskih sustava  Izrada modela automatizirane tvorevine s povratnom vezom | | |
| Preporuke za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda: ovisno o uvjetima predlaže se primjena informacijske i komunikacijske tehnologije pri upravljanju procesima, ovisno o aktivnostima planiranim školskim kurikulumom predlaže se suradnja s nastavnim predmetima Biologija i Informatika.  Preporuke za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda: ovisno o uvjetima i u skladu s postavkama predmeta, predlaže se sudjelovanje učenika u odabiru namjene i izgleda tvorevine pri ostvarivanju ishoda B. 8. 1., B. 8. 2., B. 8. 3. i B. 8. 4. Povezanost s međupredmetnim temama Poduzetništvo, Građanski odgoj i Održivi razvoj. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **C. Domena Tehnika i kvaliteta života** | | |
| odgojno-obrazovni ishodi | odgojno-obrazovni ishodi | odgojno-obrazovni ishodi |
| **TK OŠ C. 8. 1.**  **Na kraju četvrte godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tehnika i kvaliteta života učenik objašnjava dobrobiti električnih tvorevina, štetne učinke na prirodni okoliš i pravilne postupke uporabe i održavanja.** | – objašnjava dobrobiti primjene električnih tvorevina  – objašnjava postupke pravilne uporabe i potrebu održavanja  – opisuje moguće štetne učinke na prirodni okoliš i mjere zaštite  – razmatra postupke zbrinjavanja  – razmatra utjecaj proizvodnje električne tvorevine na okoliš  – obrazlaže važnost energetske učinkovitosti  – objašnjava ulogu hrvatskih izumitelja i znanstvenika u razvoju elektrotehnike (4M) | – obrazlaže dobrobiti primjene električnih tvorevina  – opisuje postupke pravilne uporabe i održavanja  – izdvaja moguće opasnosti i mjere zaštite  – navodi razrede energetske učinkovitosti tvorevina |
| Sadržaj za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:  Uporaba i održavanje električnih tvorevina  Energetska učinkovitost  Moguća dopuna sadržaja:  – ustanovljava ovisnosti čovjeka o električnim tvorevinama  – objašnjava važnost i ulogu patentiranja novih tehničkih rješenja (izuma)  Hrvatski izumitelji i znanstvenici | | |
| *Preporuke za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda*: ovisno o uvjetima predlaže se primjena informacijske i komunikacijske tehnologije pri predstavljanju električnih tvorevina, ovisno o aktivnostima planiranim školskim kurikulumom predlaže se suradnja s nastavnim predmetima Kemija i Biologija. Povezanost s međupredmetnom temom Održivi razvoj. | | |
| **TK OŠ C. 8. 2.**  **Na kraju četvrte godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tehnika i kvaliteta života učenik predstavlja posebnosti željenih zanimanja i uloge tehnike i tehnologije u tim zanimanjima.** | – istražuje podatke o zanimanjima ovisno o svojim interesima i sposobnostima koristeći se informacijskom i komunikacijskom tehnologijom  – istražuje potrebu tih zanimanja u užoj okolici  – ustanovljava ulogu tehnike i tehnologije u željenome zanimanju  – prezentira istražene podatke izlaganjem ili uporabom informacijske i komunikacijske tehnologije | – objašnjava podatke o zanimanjima ovisno o svojim interesima i sposobnostima  – navodi potrebu tih zanimanja u užoj okolici  – opisuje ulogu tehnike i tehnologije u željenome zanimanju  – predstavlja istražene podatke |
| *Sadržaj za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:*  Projektni zadatak:  Istraživanje podataka o zanimanjima ovisno o svojim potrebama i interesima  Predstavljanje istraženih i prikupljenih podataka | | |
| *Preporuke za ostvarivanje odgojno-obrazovnoga ishoda:*  Povezanost s međupredmetnim temama Uporaba IKT-a i Građanski odgoj. | | |