## Godišnji izvedbeni kurikulum

**OSNOVNA ŠKOLA:** „Petar Lorini“ Sali  **RAZRED:** 8.

**NASTAVNI PREDMET:** Tehnička kultura

**BROJ NASTAVNIH SATI**: 35 **ŠKOLSKA GODINA:** 2023./2024.

**NASTAVNIK:** Katarina Morović

***Odgojno – obrazovni ishodi***

|  |  |
| --- | --- |
| **Elektrotehnika i elektronika** | – razlikuje vrste shema  – razlikuje simbole elemenata u elektrotehnici i elektronici  – crta sheme u elektrotehnici i elektronici  – objašnjava značenje i namjenu strujnih krugova prikazanih shemama  – 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  – 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  – opisuje svojstva elektroničkih elemenata  – mjeri električne veličine  – navodi i objašnjava primjenu elektroničkih sklopova i uređaja u svakodnevnome životu i različitim  djelatnostima  – sastavlja elektronički sklop  – 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) |
| **Automatika** | * 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 |
| **Profesionalna orijentacija** | * istražuje podatke o zanimanjima ovisno o svojim interesima i sposobnostima koristeći se informacijskom i komunikacijom 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 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teme** | **Sati** | **Domena A Dizajniranje i dokumentiranje**  ***Odgojno-obrazovni ishodi*** | **Domena B Tvorevine tehnike i tehnologije**  ***Odgojno-obrazovni ishodi*** | **Domena C Tehnika i kvaliteta života**  ***Odgojno-obrazovni ishodi*** | **Povezanost** |
| **Uvodni sat** | 1 |  |  |  | **Građanski odgoj**  A.3.4. Promiče pravo na obrazovanje i pravo na rad. |
| **Elektrotehnika i**  **elektronika**   1. **Proizvodnja i prijenos električne energije** 2. **Električne instalacije u kući** 3. **Simboli i sheme u elektrotehnici** 4. **Električna trošila u kućanstvu** 5. **Elektronički elementi** 6. **Simboli i sheme u elektronici** 7. **Elektronički sklopovi** 8. **Postupci uporabe i održavanja tehničkih tvorevina** 9. **Energetska učinkovitost** | 20 | 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. | 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.  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.  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. | 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 | Matematika, Fizika  **Održivi razvoj**  B.2.1. Objašnjava da djelovanje ima posljedice i  rezultate.  B.2.3. Opisuje kako pojedinac djeluje na zaštitu  prirodnih resursa.  B.3.1. Prosuđuje kako različiti oblici djelovanja utječu na  održivi razvoj.  C.2.3. Prepoznaje važnost očuvanje okoliša za opću  dobrobit.  C.3.1. Može objasniti kako stanje u okolišu utječe na  dobrobit.  **Učiti kako učiti**  B.2.4.Na poticaj učitelja, ali i samostalno učenik  samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, te procjenjuje  ostvareni napredak.  A.3.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i  primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju  problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje  učitelja.  **IKT**  A.3.1. . Učenik samostalno odabire odgovarajuću  digitalnu tehnologiju za izvršavanje zadatka.  A.3.2. Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i  programima.  A.3.4. Učenik analizira utjecaj tehnologije na zdravlje i  okoliš. |
| **Automatika**   1. **Automatizirano upravljanje strojevima** 2. **Izrada modela automatizirane tvorevine s povratnom vezom** 3. **Upravljanje i pogon robota** | 10 |  |  |  | Fizika  **Poduzetništvo**  A.1.1.Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  C.3.1. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do  realizacije.  **Osobni i socijalni razvoj**  A.2.4.Razvija radne navike.  A.3.3. Razvija osobne potencijale.  **Učiti kako učiti**  A.3.1. 1.Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih  izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje  pri rješavanju problema.  A.3.3. 3. Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno  pristupa rješavanju problema  **IKT**  D.3.1. Učenik se izražava kreativno služeći se  primjerenom tehnologijom za stvaranje ideja i  razvijanje planova te primjenjuje različite načine  poticanja kreativnosti.  D.3.2. Učenik rješava složenije probleme služeći se  digitalnom tehnologijom.  D.3.3. Učenik stvara nove uratke i ideje složenije  strukture. |
| 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. |
| **Profesionalna orijentacija**     1. **Profesionalna orijentacija** | 3 |  |  | 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. | **IKT**  C 2.4. Učenik uz učiteljevu pomoć odgovorno upravlja  prikupljenim informacijama.  C.3.3. Učenik samostalno ili uz manju pomoć učitelja  procjenjuje i odabire potrebne među pronađenim  informacijama.  C.3.4. Učenik uz učiteljevu pomoć ili samostalno  odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. |
| **Zaključivanje ocjena** | 1 |  |  |  | **Građanski odgoj i obrazovanje**   B.3.1.Promiče pravila demokratske zajednice.  B.3.2.Sudjeluje u odlučivanju u demokratskoj zajednici. |