**Godišnji izvedbeni kurikul za Matematiku u 1. r ss – STROJARSKI RAČ. TEHNIČAR za školsku godinu 2021./2022. – 140 sati**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MJESEC** | **TJE-DAN** | **TEMA**  **(broj sati)** | **LEKCIJA (broj sati)** | **ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| RUJAN | 1. | (4) | Uvodni sat, Ponavljanje (2)  Inicijalna procjena znanja, Analiza inicijalne procjene (2) |  |  |
| 2. | Realni brojevi i potencije  (22) | Prirodni i cijeli brojevi (2)  Racionalni brojevi (2) | MAT SŠ A.1. Računa s realnim brojevima. IZBORNI ISHOD  MAT SŠ B.1.3. Primjenjuje proporcionalnost, postotke, linearne jednadžbe i sustave linearnih jednadžbi.  MAT SŠ A.1.1. MAT SŠ B.1.1. Primjenjuje potencije s cjelobrojnim eksponentima.  MAT SŠ B.1.7. Prikazuje operacije sa skupovima i rješenja nejednadžbi s pomoću intervala. | Napomena \*2 |
| 3. | Realni brojevi (2)  Operacije sa skupovima (2) |
| 4. | Omjeri (2)  Postotci (2) |
| LISTOPAD | 5. | Pojam potencije, računanje s potencijama(2)  Računanje s potencijama (2) |
| 6. | Znanstveni zapis realnog broja (2)  Usustavljivanje teme (2) |
| 7. | Usustavljivanje teme (2) |
| Trokut  (19) | Sukladnost dužina i kutova, karakteristične točke trokuta (ponavljanje iz OŠ) (2) | MAT SŠ C.1.1. Konstruira i analizira položaj karakterističnih točaka trokuta.  MAT SŠ C.1.2. MAT SŠ D.1.2. Primjenjuje Talesov poučak o proporcionalnosti dužina i sličnost trokuta. | Napomena \*2 |
| 8. | Sukladnost trokuta (2)  Sukladnost trokuta (2) |
| STUDENI | 9. | Karakteristične točke trokuta (2)  Karakteristične točke trokuta (1) |
| 10. | Proporcionalnost dužina i Talesov poučak (2)  Sličnost trokuta (2) |
| 11. | Sličnost trokuta (2)  Usustavljivanje teme (2) |
| 12. | Usustavljivanje teme (2) |
| Trigonometrijski omjeri  (17) | Trigonometrijski omjeri u pravokutnom trokutu (2) | MAT SŠ D.1.3. Primjenjuje trigonometrijske omjere. | Napomena \*2 |
| PROSINAC | 13. | Računanje vrijednosti trigonometrijskih omjera (2)  Primjena trigonometrijskih omjera na pravokutni trokut (2) |
| 14. | Primjena trigonometrijskih omjera na pravokutni trokut (2)  Primjena trigonometrijskih omjera u planimetriji (2) |
| 15. | Primjena trigonometrijskih omjera u planimetriji (2)  Usustavljivanje teme (2) |
| 16. | Usustavljivanje teme (2)  Primjena trigonometrijskih omjera - projektni zadatak (1) |
| SIJEČANJ | 17. | Algebarski izrazi i algebarski razlomci  (16) | Računanje s algebarskim izrazima (2)  Računanje s algebarskim izrazima (2) | MAT SŠ A.1.1. MAT SŠ B.1.1. Primjenjuje potencije s cjelobrojnim eksponentima.  MAT SŠ B.1.2. Računa s algebarskim izrazima i algebarskim razlomcima. | Napomena \*2 |
| 18. | Rastavljanje na faktore (2)  Rastavljanje na faktore (2) |
| 19. | Algebarski razlomci (2)  Algebarski razlomci (2) |
| VELJAČA | 20. | Usustavljivanje teme (2)  Usustavljivanje teme (2) |
| 21. | Linearne jednadžbe  (16) | Linearne jednadžbe (2)  Linearne jednadžbe (2) | MAT SŠ B.1.3. Primjenjuje proporcionalnost, postotke, linearne jednadžbe i sustave linearnih jednadžbi.  MAT SŠ B.1.2. Računa s algebarskim izrazima i algebarskim razlomcima.  MAT SŠ A.1. Računa s realnim brojevima. IZBORNI ISHOD. | Napomena \*2 |
| 22. | Sustavi linearnih jednadžbi (2)  Primjena lin. jednadžbi i sustava (2) |
| OŽUJAK | 23. | Apsolutna vrijednost realnog broja (2)  Jednadžbe s apsolutnim vrijednostima (2) |
| 24. | Usustavljivanje teme (2)  Usustavljivanje teme (2) |
| 25. | Linearne nejednadžbe  (16) | Uređaj na skupu realnih brojeva (2)  Intervali (2) | MAT SŠ B.1.7. Prikazuje operacije sa skupovima i rješenja nejednadžbi s pomoću intervala.  MAT SŠ B.1.4. Primjenjuje linearne nejednadžbe. | Napomena \*2 |
| 26. | Linearne nejednadžbe (2)  Sustavi linearnih nejednadžbi (2) |
| 27. | Sustavi linearnih nejednadžbi (2)  Nejednadžbe s apsolutnim vrijednostima (2) |
| TRAVANJ | 28. | Usustavljivanje teme (2)  Usustavljivanje teme (2) |
| 29. | Linearna funkcija  (18) | Koordinatni sustav u ravnini (2)  Pojam funkcije, linearna funkcija (2) | MAT SŠ B.1.5. MAT SŠ D.1.1. Povezuje različite prikaze linearne funkcije.  MAT SŠ B.1.6. Primjenjuje linearnu funkciju pri rješavanju problema.  MAT SŠ B.1.3. Primjenjuje proporcionalnost, postotke, linearne jednadžbe i sustave linearnih jednadžbi. | Napomena \*2 |
| 30. | Linearna funkcija (2)  Graf linearne funkcije (2) |
| SVIBANJ | 31. | Grafički prikaz funkcije apsolutne vrijednosti (2)  Primjena linearne funkcije (2) |
| 32. | Primjena linearne funkcije - projektni zadatak (2)  Usustavljivanje teme (2) |
| 33. | Usustavljivanje teme (2) |
| Podatci  (10) | Prikazivanje podataka (2) | MAT SŠ E.1.1. Barata podatcima prikazanima na različite načine.  MAT SŠ A.1. Računa s realnim brojevima. IZBORNI ISHOD | Napomena \*2 |
| 34. | Mjere srednje vrijednosti (2)  Mjere rasipanja (2) |
| LIPANJ | 35. | Usustavljivanje teme (2)  Analiza i prikaz podataka - projektni zadatak (2) |
| 36. | (2) | Završni sat (2) |
| 37. |  |  |  |  |
|  |  | **140** |  |  |  |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom (Trigonometrijski omjeri, Linearna funkcija, Podatci). Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

**\*2 Međupredmetne teme**

U svakoj se nastavnoj temi planira ostvarivanje sljedećih očekivanja međupredmetnih tema 4. ciklusa:

**UČITI KAKO UČITI:**

uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje pri ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.

uku A.4/5.3. Kreativno mišljenje. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.

uku A.4/5.4. Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.

uku B.4/5.1. Planiranje Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.

uku B.4/5.2. Praćenje. Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.

uku B.4/5.3. Prilagodba učenja. Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.

uku B.4/5.4. Samovrednovanje/Samoprocjena. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.

uku C.4/5.1. Vrijednost učenja. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život

uku C.4/5.2. Slika o sebi kao učeniku. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.

uku D.4/5.2. Suradnja s drugima. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.

**OSOBNI I SOCIJALNI RAZVOJ**

osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora.

osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.

**UPORABA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE**

ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.

ikt D 4.2. Učenik argumentira svoje viđenje rješavanja složenoga problema s pomoću IKT-a.

**ZDRAVLJE**

zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.

zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima.

zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge.

U nastavnim temama u kojima se planira realizacija projektnog zadatka dodatno se ostvaruju sljedeća očekivanja međupredmetnih tema 4. ciklusa:

**UPORABA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE**

ikt C 4.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje radi rješenja problema u digitalnome okružju.

ikt D 4.1. Učenik samostalno ili u suradnji s drugima stvara nove sadržaje i ideje ili preoblikuje postojeća digitalna rješenja primjenjujući različite načine za poticanje kreativnosti.

**PODUZETNIŠTVO**

pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.

pod B.4.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.

pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima.

pod C.4.1. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. ciklusa)

pod C.4.3. Objašnjava osnovne namjene financijskih institucija i koristi se financijskim uslugama.

**ODRŽIVI RAZVOJ**

odr A.4.4. Prikuplja, analizira i vrednuje podatke o utjecaju gospodarstva, državne politike i svakodnevne potrošnje građana na održivi razvoj

odr C.4.2. Analizira pokazatelje kvalitete života u nekome društvu i objašnjava razlike među društvima

**GRAĐANSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE**

goo B.4.3. Analizira ustrojstvo vlasti u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji.

**ZDRAVLJE**

zdr A.4.2.D Prepoznaje važnost održavanja tjelesnih potencijala na optimalnoj razini.