**Prijedlog godišnjeg izvedbenog kurikuluma za Logiku u 3. razredu srednje škole za školsku godinu 2021./2022.**

*Nastavnice i nastavnici, ako ne žele, ne trebaju poučavati redoslijedom navedenim u prijedlogu. Koncipiranje i izvođenje nastave stvar je profesionalne autonomije i odgovornosti osobe koja poučava.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tema: Elementarni logički iskazi | | | | |
| ***Mjesec*** | ***Br.***  ***tjedna*** | ***Razrada teme*** | ***Odgojno-obrazovni ishodi*** | ***Međupredmetna očekivanja*** |
| IX. | 1 | Uvodni sat  Uvod u logiku | **A.1.** Učenik prevodi rečenice iskazane običnim jezikom na jezik logike sudova i jezik logike prvog reda te rečenice iskazane jezicima logike prevodi na običan jezik  **A.2.** Učenik na različite načine dijagramira  rečenice iskazane običnim jezikom i dijagrame prevodi na običan jezik  **B.2.** Učenik raspoznaje, izdvaja i analizira te vrednuje neke logičke elemente  znanstvene metodologije  **D.2.** Učenik prepoznaje tipične pogreške u argumentaciji (učenik razlikuje i obrazlaže pogreške u prevođenju na jezike logike), | **uku A.4/5.1.** Upravljanje informacijama. Učenik  samostalno traži nove informacije iz različitih izvora,  transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje  pri rješavanju problema.  **uku A.4/5.4.** Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.  **uku B.4/5.2**. Praćenje. Učenik prati učinkovitost  učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.  **pod A.5.1.** Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  **pod B.5.2.** Planira i upravlja aktivnostima.  **ikt C.5.4.** Učenik samostalno i odgovorno upravlja  prikupljenim informacijama  **osr A.5.1.** Razvija sliku o sebi.  **osr B.5.2.** Suradnički uči i radi u timu.  **B.5.2.A** Procjenjuje važnost rada na sebi i odgovornost  za mentalno i socijalno zdravlje.  **odr C.5.2.** Predlaže načine unapređenja osobne i  opće dobrobiti.  **goo C.5.3.** Promiče kvalitetu života u zajednici. |
| IX. | 3 | Jezik iskazne logike |
| X. | 5 | Jezik logike pojmove |
| X. | 7 | Odnosi među pojmovima |
| XI. | 9 | Definicija divizija  Usustavljenje teme |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tema: Logička svojstva i odnosi | | | | |
| XI | 11 | Semantika logičkih  operatora i određenje  istinitosti iskaza | **A.1.** Učenik prevodi rečenice iskazane običnim jezikom na jezik logike sudova  i jezik logike prvog reda te rečenice  iskazane jezicima logike prevodi na  običan jezik  **B.1.** Učenik vrednuje sudove s obzirom na neko stanje stvari  **C.1.** Učenik dokazuje logičke odnose između logičkih oblika i njihova svojstva  **C.2.** Učenik objašnjava razloge izostanaka  nekih logičkih odnosa i svojstava  **D.1.** Učenik analizira i vrednuje logičku  strukturu tekstova različitih funkcionalnih  stilova i na različite ih načine strukturira  **D.2.** Učenik prepoznaje tipične pogreške u argumentaciji | **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.4/5.4.** Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički  promišlja i vrednuje ideje.  **pod A.5.1.** Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  **pod B.5.2.** Planira i upravlja aktivnostima.  **ikt C.5.3.** Učenik samoinicijativno i samostalno kritički  procjenjuje proces i rezultate pretraživanja te odabire  potrebne informacije među pronađenim informacijama.  **osr A.5.1.** Razvija sliku o sebi  **osr A.5.3.** Razvija svoje potencijale.  **B.5.2.A** Procjenjuje važnost rada na sebi i  odgovornost za mentalno i socijalno zdravlje.  **odr C.5.2.** Predlaže načine unapređenja osobne i  opće dobrobiti.  **goo C.5.3.** Promiče kvalitetu života u zajednici. |
| XII. | 13 | Svojstva i odnosi iskaza |
| I. | 15 | Valjanost zaključka |
| II. | 17 | Valjanost zaključka –  vježbe |
| II. | 19 | Usustavljivanje teme |
| Tema: Prirodna dedukcija | | | | |
| III. | 21 | Notacija dokazivanja  (Fitch) Podjele osnovnih pravila  (pravila 1. i 2. reda)  Dokazivanje s konjunkcijom | **A.1.** Učenik prevodi rečenice iskazane  običnim jezikom na jezik logike sudova i  jezik logike prvog reda te rečenice  iskazane jezicima logike prevodi na običan jezik  **B.2.** Učenik raspoznaje, izdvaja i analizira  te vrednuje neke logičke elemente  znanstvene metodologije  **C.1.** Učenik dokazuje logičke odnose  između logičkih oblika i njihova svojstva  **C.2.** Učenik objašnjava razloge izostanaka nekih logičkih odnosa i svojstava  **D.1.** Učenik analizira i vrednuje logičku  strukturu tekstova različitih funkcionalnih  stilova i na različite ih načine strukturira  **D.2.** Učenik prepoznaje tipične pogreške u argumentaciji | **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.4/5.4.** Kritičko mišljenje. Učenik samostalno  kritički promišlja i vrednuje ideje.  **uku B.4/5.2.** Praćenje. Učenik prati učinkovitost  učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.  **pod A.5.1.** Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  **pod B.5.2.** Planira i upravlja aktivnostima.  **osr A.5.2.** Upravlja emocijama i ponašanjem.  **osr A.5.3.** Razvija svoje potencijale.  **osr B.5.2.** Suradnički uči i radi u timu.  **osr B.5.1.** Uviđa posljedice svojih i tuđih  stavova/postupaka/izbora  **B.5.2.A** Procjenjuje važnost rada na sebi i  odgovornost za mentalno i socijalno zdravlje.  **odr C.5.2.** Predlaže načine unapređenja osobne i  opće dobrobiti.  **goo C.5.3.** Promiče kvalitetu života u zajednici. |
| III. | 23 | Dokazivanje s disjunkcijom  Dokazivanje s kondicionalom |
| IV. | 25 | Dokazivanje s bikondicionalom  Dokazivanje s negacijom |
| IV. | 27 | Pravila bez ograničenja  (uvođenje egzistencijalnog  i isključenje univerzalnog  kvantifikatora)  Pravila s ograničenjima  (uvođenje univerzalnog i  isključenje egzistencijalnog  kvantifikatora) |
| V. | 29 | Dokazivanje s ostalim pravilima  Usustavljenje teme |
| Tema: Argumentacija i neformalne logičke pogreške | | | | |
| V. | 31 | Logika i argumentacija | **A.2.** Učenik na različite načine dijagramira rečenice iskazane običnim jezikom i dijagrame prevodi na običan jezik  **B.2.** Učenik raspoznaje, izdvaja i analizira te vrednuje neke logičke elemente  znanstvene metodologije  **C.1.** Učenik dokazuje logičke odnose između logičkih oblika i njihova svojstva  **D.1.** Učenik analizira i vrednuje logičku  strukturu tekstova različitih funkcionalnih  stilova i na različite ih načine strukturira  **D.2.** Učenik prepoznaje tipične pogreške u argumentaciji | **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.4/5.4.** Kritičko mišljenje. Učenik samostalno  kritički promišlja i vrednuje ideje.  **pod A.5.1.** Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  **pod B.5.1.** Razvija poduzetničku ideju od koncepta do  realizacije.  **ikt C.5.4.** Učenik samostalno i odgovorno upravlja  prikupljenim informacijama  **osr B.5.2.** Suradnički uči i radi u timu.  **osr A.5.2.** Upravlja emocijama i ponašanjem.  **osr B.5.1.** Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/  postupaka/izbora  **osr A.5.1.** Razvija sliku o sebi.  **B.5.2.A** Procjenjuje važnost rada na sebi i odgovornost za mentalno i socijalno zdravlje.  **B.5.1.A** Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja  komunikacijskih vještina i njihove primjene u  svakodnevnome životu.  **odr C.5.2.** Predlaže načine unapređenja osobne i opće  dobrobiti.  **goo B.5.1.** Promiče pravila demokratske zajednice.  **goo C.5.3.** Promiče kvalitetu života u zajednici. |
| V. | 33 | Neformalne logičke  pogreške |
| VI. | 35 | Zaključivanje ocjena |