**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 elementeznanstvene 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 primjenjujepri rješavanju problema.**uku A.4/5.4.** Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.**uku B.4/5.2**. Praćenje. Učenik prati učinkovitostučenja 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 odgovornostza 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 divizijaUsustavljenje teme |

|  |
| --- |
| Tema: Logička svojstva i odnosi |
| XI | 11 | Semantika logičkihoperatora i određenjeistinitosti iskaza | **A.1.** Učenik prevodi rečenice iskazane običnim jezikom na jezik logike sudovai jezik logike prvog reda te rečeniceiskazane jezicima logike prevodi naobičan 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 funkcionalnihstilova i na različite ih načine strukturira**D.2.** Učenik prepoznaje tipične pogreške u argumentaciji | **uku A.4/5.2.** Primjena strategija učenja i rješavanjeproblema. Učenik se koristi različitim strategijamaučenja i samostalno ih primjenjuje pri ostvarivanjuciljeva učenja i rješavanju problema u svimpodručjima 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 kritičkiprocjenjuje proces i rezultate pretraživanja te odabirepotrebne 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 funkcionalnihstilova 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 strategijamaučenja i samostalno ih primjenjuje pri ostvarivanjuciljeva učenja i rješavanju problema u svimpodručjima učenja.**uku A.4/5.4.** Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.**uku B.4/5.2.** Praćenje. Učenik prati učinkovitostučenja 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 iopće dobrobiti.**goo C.5.3.** Promiče kvalitetu života u zajednici. |
| III. | 23 | Dokazivanje s disjunkcijomDokazivanje s kondicionalom |
| IV. | 25 | Dokazivanje s bikondicionalomDokazivanje s negacijom  |
| IV. | 27 | Pravila bez ograničenja(uvođenje egzistencijalnogi isključenje univerzalnogkvantifikatora)Pravila s ograničenjima(uvođenje univerzalnog iisključenje egzistencijalnogkvantifikatora) |
| V. | 29 | Dokazivanje s ostalim pravilimaUsustavljenje 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 elementeznanstvene metodologije**C.1.** Učenik dokazuje logičke odnose između logičkih oblika i njihova svojstva**D.1.** Učenik analizira i vrednuje logičku strukturu tekstova različitih funkcionalnihstilova 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 strategijamaučenja i samostalno ih primjenjuje pri ostvarivanjuciljeva učenja i rješavanju problema u svimpodručjima 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 usvakodnevnome 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 logičkepogreške |
| VI. | 35 | Zaključivanje ocjena |