

# LOGIKA

## OPŠTI CILJEVI

- Da se učenici u pogledu rasuđivanja izgrade principe jasnog i razgovijetnog mišljenja i razmišljanja o različitim oblicima teorijskih situacija
- Da se kod učenika razvije moć suđenja i pravilnog iskazivanja misli sa upotrebom odgovarajućih pojmova koji puninom značenja reflektiraju vlastitu misao
- Da učenik upozna različita mišljenja o pojedinim spornim pitanjima i da stanovišta koja učenik zastupa, temelji na kritičkim analizama gledišta koja se razlikuju od njegovih
- Da učenik iz temeljitog poznavanja značenja pojmova i njihovih odnosa, bolje i čistije razumije pitanja, kako bi samostalnije i neovisnije od drugih mišljenja mogao o njima razmišljati
- Da učenik upozna definicije, pravila i teorijska objašnjenja, kako bi ih ilustrativno mogao prepoznati u svakodnevnom životu iz kojeg izvire potreba za analizom takvih situacija

## POSEBNI CILJEVI

- U izučavanju predmeta logika, učenici se upoznaju sa oblicima misli i oblicima mišljenja
- Učenicima se omogućava da upoznaju različite oblike pravilne i istinite misli, kao uvjet upoznavanja osnovnih procesa saznanja i njihove funkcije na područjima pojedinačnih znanosti
- Sa izgradnjom pravilnih premisa, sudova, zaključaka, argumenata i tvrdnji, učenik će biti u mogućnosti da lakše shvati sadržaje i drugih predmeta
- Učenici se osposobljavaju, da, na temelju stečenog znanja iz logike razvijaju argumente o situacijama koje se aktueliziraju i u drugačijim teorijskim ili praktičnim pristupima
- Učenici se osposobljavaju za uspješan studij, čije ishodišno zanimanje zahtijeva teoretski pristup u savladavanju studijskih obaveza

## ZADACI

Zadatak nastavnog predmeta Logika je:

Da učenici ovladaju nastavnim gradivom predviđenim Nastavnim programom

Ovladavanje logičkim pojmovnim instrumentarijem, učenik stiče znanje o značenjima pojmova i funkcija pojmova kroz teorijske pravce unutar historije duhovnih i egzaktnih nauka

Da u nastavnim gradivu zadatom nastavnim planom, učenici upoznaju univerzalne osobine sadržaja logike te na njenu korelativnu spregu sa drugim oblicima i znanstvenim informacijama koje su uvjet sticanja pouzdanog znanja, te na nivou ovladavanja nastavnim sadržajima, izgrade adekvatne modele mišljenja.

L O G I K A  
1 čas sedmično – 35 godišnje

UVOD

1. \* **Šta je logika**
  - predmet logike
  - postanak i razvoj logike
  - definicije logike
  - mišljenje i misao
  - valjanost i nevaljanost misli
  - formalističko i sadržajno shvatanje logike
  - podjela logike
2. \* **Oblici misli**
  - pojam i teorije o pojmu
  - sadržaj, opseg i doseg pojma
  - odnos između sadržaja i opsega pojma
3. \* **Osnovni zakoni ili principi misli**
4. \* **Vrste pojmova**
  - podjela pojmova prema vrstama predmeta misli
5. \* **Odnosi među pojmovima,**
6. \* **Sud**
  - šta je sud
  - teorije suda
7. \* **Vrste sudova**
  - četverostruka podjela sudova, složeni sudovi)
8. \* **Odnosi među sudovima i logički kvadrat**
9. \* **Zaključak**
  - bit i podjela zaključaka
10. \* **Tradicionalna i suvremena podjela zaključaka**
11. \* **Logičke i opće pogreške u zaključku**
  - vrste logičkih i općih pogreški
12. \* **Metode formiranja i ekspliciranja pojma**
  - analiza, sinteza, apstrakcija, generalizacija
  - specijalizacija
  - definicija-elementi i podjela definicija
13. \* **Divizija**
  - vrste divizija
  - klasifikacija
  - osobnosti divizije
14. \* **Metode izvođenja i zasnivanja sudova**
  - induktivna i deduktivna metoda
  - promatranje, eksperiment, brojanje, mjerenje
  - statističke metode-srednja vrijednost, devijacija i disperzija, aritmetička sredina, medijan, mode, raspon varijacije
- 15.\* **Elementi i karakteristike aksiomatskog sistema, vrste aksiomatskih sistema**
- 16.\* **Svrha i smisao naučnih metoda i nauke**
  - opis, objašnjenje, predviđanje
  - naučno otkriće i dokaz
  - Naučno istraživanje i izlaganje nauke**
- 17.\* **Logičke pogreške u dokazu**

## **18.\* Logika, filozofija, nauka**

- filozofske discipline
- logika i psihologija
- logika i lingvistika
- logika i matematika

## **19.\* Povijesni pregled razvoja logike**

### **UPUTSTVO ZA IZVOĐENJE PROGRAMA**

Ovaj program predstavlja opću elaboraciju temeljnih misaonih elemenata kojima učenik treba ovladati. Logika nije samo filozofska disciplina u nizu drugih disciplina, da bi se na taj način moglo pristupiti formaliziranju i elaboraciju sadržaja koji su propisani. Oblici misli i mišljenja jesu pretpostavka i dominantan logičko-lingvistički mehanizam čije razumijevanje će, učenicima, omogućiti da ovladaju vještinom upotrebe pojmova u njihovoj značenjskoj dimenziji. Izgraditi jezičko-misaonu konstrukciju na temelju znanja o značenju pojmova, jeste dobra pretpostavka da učenik potpunije ovlada jezikom, adekvatno iskazuje misli, valjano zaključuje i spoznaje naučno-teorijske novitete u različitim znanstveno-naučnim oblastima, odnosno da potpunije razumije i izgrađuje stavove u svakodnevnom životu. Nastavu logike u procesu nastave, potrebno je organizirati tako, da, učenici, ne samo upoznaju osnovne postavke logičkog nauka, nego da njima i ovladaju.

Ovaj program ne predstavlja rigidno ograničenje za nastavnika. Nastavnik ima punu slobodu da pored postojećih tema, u ovisnosti od njihovog značaja i korelacije sa drugim znanostima, uključi i sadržaje koji su neposredno vezani za određen filozofski pravac ili teoriju, kao i slobodu da komparira postojeći sadržaj sa teorijom i praksom za koji može, eventualno, biti vezan.

Logički principi mišljenja nemaju alternativu. Od navedenih tema označenih zvjezdicom (\*) i boldiranih u naslovu, nastavnik je obavezan obraditi 100% sadržaja. Alineje ispod boldiranih naslova sastavni su dio nastavne jedinice. Nastavnik može dopuniti naslove novim sadržajima u procesu nastave, ukoliko su novi sadržaji kontekstualno odgovarajući općim značenjem propisanog sadržaja što se evidentira u godišnjem programu rada nastavnika upisanim u dnevniku rada. U izvođenju nastave Logike, nastavnik, treba imati na umu, da je Logika predmet koji je u NP zastupljen sa jednim časom sedmično, a to omogućava da se nastavni sadržaj zadrži na informativnom upoznavanju temeljnih naslova ovog programa.

Nastavnik će u procesu nastave, pojednostavljenim i razumljivim pojmovima, predočiti osnovne konstrukcijske modele mišljenja i značenja pojmova i u toku izvođenja nastave uvijek će tražiti povratne informacije učenika kako bi se lakše stvorila slika o stepenu od njihovog razumijevanja sadržaja koji se realizira.

Nastavni program treba realizirati prema naslovima nastavnih jedinica, a svaku nastavnu jedinicu kontekstualno proširiti i povezati sa eminentnim primjerima znanosti sa kojom korelira i drugim teorijskim i misaonim sklopovima, kao i adekvatnim iskustvima iz svakodnevnog života.

U elaboraciji programskih sadržaja poželjno je da nastavnik erotematički pristupi obradi, da putem dijaloga i problematiziranja stavova provocira diskusiju i modelira tok rasprave. Učenici su akteri u nastavi. U organizaciji rasprave i dijaloga, omogućiti provođenje principa slobodnog mišljenja, održavati uvjete tolerancije, uvažavanja i razumijevanja te da učenici iskazuju svoje stavove i mišljenja o određenom problemu koji je predmet teorijske diskusije izvedene iz programskog sadržaja.

U realizaciji programa nastavnik će sačiniti godišnji program rada. U programu rada nastavnika, realizacija predmeta filozofija sastojat će se u:

- obradi nove nastavne jedinice
- vježbama koje obuhvaćaju dijalogu sa učenicima ili među grupama učenika na predviđenu temu
- dopunskoj provjeri znanja za učenike koji zaostaju u radu
- vrednovanje i ocjenjivanje znanja učenika.

### **OBRADA NOVE NASTAVNE JEDINICE**

Obrada nove nastavne jedinice podrazumijeva adekvatan sadržinski uvod o mjestu i značaju teme u kontekstu povijesnog razvitka oblika svijesti, sa nepobitno važnim faktima koji su eventualno vršili utjecaj na njenu izgradnju (povijesne činjenice ili odgovarajuća veza sa drugim znanostima), a koji do tada učenicima nisu bili poznati. Nastavnik je obavezan, da, nagovještavanjem novog sadržaja akcentira filozofski problem koji tema u obradi implicira, i kao takav, predoči učenicima, sa eventualnom nizom afirmacijskih ili negacijskih elemenata, što može biti predmet dijaloga. Učenike maksimalno uvesti u područje slobodnog razmišljanja o temi i tražiti odgovore na pitanja koja se diskusijom nameću. Nastavnik je kreator i moderator časa, a učenik treba da zauzme dominantnu ulogu u nastavi.

### **VJEŽBE**

#### **Dijalog sa učenicima ili među grupama učenika na temu**

Na temelju zadatih tema NPP nastavnik može izvoditi pojedinačne nazive tema o kojima se može povesti razgovor. Teme mogu biti aktuelne ili za kontekst vremena u kojem živimo ili za kontekst znanstveno povijesne situacije na koje se tema odnosi a na koju je u bitnoj mjeri izvršen utjecaj (povijesni konteksti događanja koji su izvršili utjecaj na kreiranje slike svijeta i izgradnju svijesti čovjeka - moral, dobro, zlo, znanost, naučna otkrića, religija, estetika i sl.). Za takve časove nastavnik u dnevnik rada upisuje naziv nastavne jedinice propisane ovim NPP, ispod nje naziv teme seminarskog rada koja je izvedena i obrađena za taj čas. Čas koji se obrađuje na ovaj način planira se GPR nastavnika.

### **DOPUNSKA PROVJERA ZNANJA ZA UČENIKE KOJI ZAOSTAJU U RADU**

U izvođenju nastave vrlo je važno da nastavnik procijeni nivoe napredovanja učenika u pogledu razumijevanja sadržaja čiju realizaciju propisuje ovaj NPP. Učenici koji zaostaju u radu, odnosno učenici koji imaju poteškoća da razumiju elementarne informacije iz nastave, što ne smije biti iznenađujuće, zahtijevaju poseban interes. U takvim slučajevima nastavnik treba izvršiti adekvatnu procjenu i u skladu sa procjenom:

- na redovnom času nastave filozofije akcentirati pojmove, probleme i njihove značenje i laganim pristupom animirati kritičko mišljenje takvih učenika kroz jednostavan razgovor,
- u skladu procijenjenih mogućnosti učenika, učenicima zadavati jednostavne teme za razgovor i podsticati ih da u odgovoru na pitanja konsultiraju nastavnika i druge izvore informacija
- prema procjeni, učenicima omogućiti da se ističu u onoj oblasti (razgovorom, davanjem mišljenja) za koje je nastavnik procijenio da odgovaraju njegovom zanimanju.

### **VREDNOVANJE I OCJENJIVANJE ZNANJA UČENIKA.**

U realizaciji predmeta nije preporučljivo da se ocjenjivanje vrši na temelju testiranja učenika. Ocjenjivanje učenika predstavlja važan čin u postupku obrazovanja. Ocjenjivanjem nastavnik utiče na izgradnju ličnosti kod učenika. Adekvatno ocijeniti učeničko znanje je također i odgovoran čin. Ukoliko se ne iscrpe i adekvatno primijene mjerila za davanje ocjene, ocjena data učeniku može imati svoj efekat i kontraefekt. Cilj ocjene u postupku obrazovanja sastoji

se u tome da ocjena potpuno realno i objektivno reflektira stupanj znanja učenika i da kao takva u potpunosti respektira i uvažava partnersku ulogu učenika u procesu nastave. Ona može biti i podsticaj i motiv za osvajanja novih područja znanja, ali isto tako neadekvatna ocjena može biti i teška zapreka koja degradira i minimizira objektivne mogućnosti učenika u njegovom radu. Kod ocjenjivanja učenika treba imati u vidu slijedeće elemente:

### **Elementi na osnovu kojih se izvode ocjene**

Poznavanje i razumijevanje problema na temelju zadatog pitanja ili teme:

- učenik pitanje razumije,
- učenik pitanje analizira, ali ga još uvijek ne razumije,
- učenik razvija pretpostavku razumijevanja pitanja ,
- učenik pitanje ne razumije

Ocjena učeničkih argumenata o pitanju:

- učenik temeljito argumentira
- učenik razvija implikacije pitanja
- U argumentima učenik se poziva na primjere
- učenik argumentira nove pristupe razumijevanju pitanja i davanja odgovora
- učenik upotrebljava relevantne pojmove
- učenik analizira i značenja pojmova koje upotrebljava
- učenik pitanje ne razumije dobro
- učenik pojednostavljeno argumentira,
- učenik ne upotrebljava adekvatne pojmove u argumentaciji,,
- učenik pitanje ne argumentira,
- učenik ne razumije potrebu argumenta,
- učenik nema argumenta

Struktura odgovora

- Odgovor je cjelovit, rasčlanjen u manje cjeline međusobno povezane smislom.
- Učenik osmišljava odgovor i jezička elaboracija u potpunosti odgovara misaonoj konstrukciji.
- Odgovor je koherentan.

Provjera znanja učenika putem izrade testa moguća je samo u slučajevima kada se želi provjeriti znanje učenika iz oblasti poznavanja značenja temeljnih pojmova logike, u drugim slučajevima u nastavi logike, provjera znanja putem izrade testa se ne preporučuje.

### **Ocjenjivanje:**

#### **Nedovoljan**

Učenik ne prepoznaje pitanje niti problem, daje nerelevantan odgovor.

#### **Dovoljan**

Učenik prepoznaje pitanje, ali ga ne obrađuje, zaključci se odnose na problem, ali su premise nevaljane, argumenti su teško razumljivi. Učenik maksimalno pojednostavljuje odgovor. Odgovore je teško slijediti, odgovori su kratki i skokoviti, površna upotreba pojmova ne odražavaju puninu značenja misli. Potrebna je velika pomoć nastavnika.

#### **Dobar**

Učenik razumije pitanje. Rečenice nisu prekratke. Argumenti su razumljivi i školski, nisu dobro povezani. Tvrdnje nisu dovoljno dobro utemeljene, ali imaju osnova. Upotreba pojmova je slabo raspoređena, ali se može prepoznati značenje njihovih odnosa. Odgovor je više opisujući nego promišljajući. Potrebna je pomoć nastavnika.

### **Vrlo dobar**

Prevladavaju argumenti sa različitim primjerima. Učenik razumije temu. Svi temeljni pojmovi su upotrijebljeni. Samo neke od tvrdnji nisu dovoljno utemeljene. Odgovor se može pratiti kroz cijelu elaboraciju i povezan je smislom. Rečenice su odmjerene i usmjerene na filozofski problem. Odgovor je korektan, odmjeran i ima pretpostavku uvažavanja i drugih stajališta. Eventualna pomoć nastavnika.

### **Odličan**

Potpun i argumentiran odgovor na pitanje sa analizom pojmova i razvijenom pojmovnom mrežom. Jasan i argumentovan odgovor, potkrijepljen primjerima. Široko shvatanje i razumijevanje problema, potpuno razumijevanje različitih stajališta. Izgradnja protuargumenta i osnova za razvijanje pravilnog mišljenja. Odgovor ima nedostataka, ali je potrebno uzeti u obzir da učenici logiku uče samo jedni godinu. Nije potrebna pomoć nastavnika.

## **NIVO ZNANJA IZ LOGIKE, KOJIM UČENIK TREBA DA OVLADA NA KRAJU NASTAVNE GODINE**

Nastavni plan i program predmeta logika koncipiran je tako da profesora i učenika upute na misaone tokove istraživanja uz posjedovanje elementarnog znanja o funkciji i značenju pojmova, sudova, zaključaka, tvrdnji i dokaza kao preduvjet svakog kritičkog mišljenja.

Sukladno suvremenim metodološkim shvaćanjima, učenje mišljenju, prevashodan je zadatak škole. Usvajanje određenih nužnih pozitivnih znanja, u tom smislu čine pretpostavke kritičkog promišljanja i sticanja tzv. refleksivnog znanja. Tijekom izučavanja predmeta logika kao i po njenom okončanju učenici trebaju biti u stanju odgovoriti na sljedeća pitanja i znati:

- Šta je logika?
- Šta je predmet logike?
- Kakav je postanak i razvoj logike
- Nabrojati različite definicije logike
- Šta je mišljenje i misao ( objasniti)?
- Definirati valjanost i nevaljanost misli?
- Elaborirati formalističko i sadržajno shvatanje logike
- Elaborirati podjelu logike
- Koji su oblici misli?
- Šta je pojam i koje su teorije o pojmu?
- Šta je sadržaj, opseg i doseg pojma?
- Kakav je odnos između sadržaja i opsega pojma
- Koji su osnovni zakoni ili principi misli
- Nabrojati vrste pojmova
- Elaborirati podjelu pojmova prema vrstama predmeta misli i definirati ih
- Koji su odnosi među pojmovima, (definiraj ih)
- Šta je sud?
- Koje su teorije suda?
- Koje su vrste sudova?
- Nabroj i definiraj četverostruku podjelu sudova i složene sudove?
- Definirati odnose među sudovima i objasni logički kvadrat
- Šta je zaključak?
- Koja je bit i kakva je podjela zaključaka?
- Elaborirati tradicionalnu i suvremenu podjelu zaključaka
- Koje su logičke i opće pogreške u zaključku,( elaboriraj)?

- Nabrojati i objasniti metode formiranja i ekspliciranja pojma?
- Šta je analiza, sinteza, apstrakcija, generalizacija i specijalizacija?
- Šta je definicija, koji su elementi i kakva je podjela definicija?
- Šta je divizija?
- Koje su vrste divizija?
- Šta je klasifikacija?
- Koje su osobnosti divizije?
- Koje su metode izvođenja i zasnivanja sudova?
- Definirati induktivnu i deduktivnu metodu
- Šta je promatranje, eksperiment, brojanje i mjerenje?
- Nabrojati i definiraj statističke metode-srednja vrijednost, devijacija i disperzija, aritmetička sredina, medijan, mode, raspon varijacije
- Koji su elementi i kakve su karakteristike aksiomatskog sistema, vrste aksiomatskih sistema?
- Koja je svrha i smisao naučnih metoda i nauke?
- Objasniti opis, objašnjenje, predviđanje.
- Definirati naučno otkriće i dokaz.
- Naučno istraživanje i izlaganje nauke, obrazložiti.
- Nabrojati i definirati logičke pogreške u dokazu.
- Elaborirati odnos “Logika, filozofija, nauka”.
- Nabrojati i definirati filozofske discipline.
- Elaborirati odnos “logika i psihologija” .
- Elaborirati odnos “logika i lingvistika”.
- Elaborirati odnos “logika i matematika”.
- Elaborirati povijesni pregled razvoja logike”.

### **Literatura:**

“Logika” autora Gaje Petrovića

Za nastavnike je obaveza da u realizaciji nastave logike konsultiraju “**Metodiku nastave filozofije**” autora Josipa Marinkovića

**Logika je zaseban nastavni predmet koji se izvodi tokom cijele nastavne godine, zastupljena u nastavnom planu sa 1 (jedan) čas sedmično i koji se zasebno ocjenjuje.**

### **Profil i stručna sprema nastavnika**

Nastavu logike mogu izvoditi nastavnici koji su završili:

Filozofski fakultet VII stepen– odsjek filozofija, filozofija i sociologija, sociologija i filozofija, dvopredmetnu grupu predmeta od kojih je jedan predmet filozofija, i koji su stekli zvanje profesor.