



Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
SREDNJOBOSANSKI KANTON / KANTON SREDIŠNJA BOSNA
MINISTARSTVO OBRAZOVANJA, NAUKE, MLADIH, KULTURE I SPORTA
MINISTARSTVO OBRAZOVANJA, ZNANOSTI, MLADIH, KULTURE I ŠPORTA

KURIKULUM NASTAVNOG PREDMETA

LOGIKA

ZA GIMNAZIJE

Travnik, august 2025.



Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
SREDNJOBOSANSKI KANTON / KANTON SREDIŠNJA BOSNA
MINISTARSTVO OBRAZOVANJA, NAUKE, MLADIH, KULTURE I SPORTA
MINISTARSTVO OBRAZOVANJA, ZNANOSTI, MLADIH, KULTURE I ŠPORTA

KURIKULUM NASTAVNOG PREDMETA

LOGIKA

ZA GIMNAZIJE

Travnik, august 2025.

Kurikulum nastavnog predmeta Logika za gimnazije

Izdavač: Ministarstvo obrazovanja, nauke, mladih, kulture i sporta Srednjobosanskog kantona / Ministarstvo obrazovanja, znanosti, mladih, kulture i sporta Kantona Središnja Bosna

Za izdavača: Bojan Domić, ministar

Recenzent:

Prof. dr. Bernard Harbaš

Stručni tim za razvijanje, prilagođavanje i inoviranje predmetnih kurikuluma i njihovu primjenu u osnovnim i srednjim školama na području Srednjobosanskog kantona u kojima se nastavni proces realizira na bosanskom jeziku:

Nezira Fuško, prof., voditeljica Stručnog tima

Dr. sc. Alma Švraka, voditeljica radne grupe

Mr. sc. Lejla Zukan, član

Mr. sc. Jasna Eminović, član

Iva Stanić, administrator online platforme

Lektor:

Dr. sc. Nermin Šušić

Tehnička priprema i uređenje:

Dr. sc. Nevzudin Buzadžija

SADRŽAJ

A/ OPIS PREDMETA	4
B/ CILJEVI UČENJA I PODUČAVANJA PREDMETA	6
C/ OBLASNA STRUKTURA PREDMETNOG KURIKULUMA	7
D/ ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI.....	9
GIMNAZIJA	
3. razred	9
Opća gimnazija	
E/ UČENJE I PODUČAVANJE.....	13
F/ VREDNOVANJE U PREDMETNOM KURIKULUMU	15
G/ PROFIL I STRUČNA SPREMA NASTAVNIKA.....	16

A/ OPIS PREDMETA

„Ko misli, zlo ne pjeva.“ Predrag Stojadinović

Logika, kao filozofska disciplina koja utvrđuje zakonitosti kojima se dolazi do istine, sasvim sigurno predstavlja temelj za bilo koje područje sistematiziranog znanja, uključujući i nauke, ali i svakodnevni život, ukoliko se pretendira da taj život bude smislen i uređen, baziran na potvrđenim činjenicama i znanju. Procesi pravilnog razmišljanja mogu se svesti na zakone (kao kod fizike, matematike, geografije...), a takve zakone može naučiti svako. Svrha učenja i poučavanja nastavnoga predmeta Logika u srednjoj školi jest omogućiti učenicima bolje razumijevanje kriterija valjanog mišljenja, te podizanje nivoa svijest o potrebi usklađivanja vlastitog mišljenja s tim kriterijima.

Upravo kroz nastavni predmet Logika pomaže se učenicima da savladaju vještine i metode pravilnog razmišljanja, te da stalnim vježbanjem istih postanu sigurniji u svoje mišljenje. Kao takva ona utječe na sve što radimo u životu, od donošenja odluka, pravljenja izbora i jednako je važna mladima i starima, djeci. Ovim predmetom se kod učenika potiče kreativno i kritičko mišljenje, razvijaju komunikacijske sposobnosti, kao i sposobnost pronalaženja, selektiranja i vrednovanja informacija koje mogu poslužiti kao osnova za donošenje utemeljenih zaključaka o nekoj temi.

Svaka nauka se koristi logikom, kao općom metodologijom, jer u razlučivanju znanja od neznanja, u traganju za istinom moramo imati čvrst i pouzdan oslonac, a to je upravo logika. Univerzalnost logike, od momenta njenog nastanka u starom vijeku do danas očituje se u činjenju ljudskih misli jasnim i razgovijetnim, i podložnim analizi. Izučavanje logičkih principa i pravila potrebno je, kako za snalaženje u svakodnevnom životu, nužno za bavljenje naukom. Logika je oruđe, alatka, bez koje je nauka nezamisliva. Kao takva u korelaciji je sa svim predmetima, jer je osnovna svrha i cilj svakog školskog predmeta razvoj kritičkog, na logici zasnovanog, mišljenja.

Izlaganje predmeta Logika nužno realizovati u smjeru od opće/formalne logike preko metodologije do ukazivanja na svrhu, smisao i problem nauke i naučnih metoda, te na granice nauke, ovaj kurikulum pretpostavlja inovaciju, koja bi se, prije svega ogledala u pokušaju da se kroz aktuelnu i učenicima poznatu problematiku rasvijetle logički pojmovi i navedu učenika na samostalno istraživanje, ukoliko se za neka pitanja više zainteresuje. Suština poučavanja logike upravo se i ogleda u osamostaljivanju učenika i poticaju da sami istražuju i ulaze u logička pitanja i probleme.

Upotrebom simboličkog jezika učenici značajno poboljšavaju svoje tehničke sposobnosti koje će im poboljšati snalaženje u savremenom svijetu, a ujedno ih učiti kako preciznije iskazati svoje misli. Upoznavanje učenika s temeljnim pojmovima logike (logika, pojam, sud, zaključak, dokaz, indukcija, dedukcija, valjanost, istinitost, metoda i dr.) i oblicima valjanih misli pomaže da oni lakše uvjere druge u ispravnost vlastitih razmišljanja, kao i da lakše prihvate obrazložena mišljenja drugih i razgraniče logičke pogreške od valjanih argumenata, dok metode spoznaje predstavljaju osnovu razvoja metakognitivnih kompetencija učenika.

Upravo kroz nastavni predmet Logika pomaže se učenicima da savladaju vještine i metode pravilnog razmišljanja, te da kontinuiranim vježbanjem istih postanu sigurniji u svoje

mišljenje. Svemu što u sebi, na bilo koji način, uključuje i zahtijeva razmišljanje neophodna je logika, jer ona se koristi prilikom svake vrste razmišljanje. Nastavnim predmet se kod učenika potiče kreativno i kritičko mišljenje, razvijaju komunikacijske sposobnosti, kao i sposobnost pronalaženja, selektiranja i vrednovanja informacija.

Logika se izučava u trećem razredu opće gimnazije 1 čas sedmično (35 časova godišnje).

B/ CILJEVI UČENJA I PODUČAVANJA PREDMETA

1. Upoznavanje i razumijevanje uloge logike u sistemu nauka, temeljnih pojmova logike i kriterija utemeljenog mišljenja, te osposobljavanje učenika da propituje uvjerenja, te samostalno i kritički donosi sudove primjenjive u svakodnevnom životu.
2. Osvježavanje razumskih struktura kod učenika, te razvijanje jasnog, dosljednog i argumentovanog razmišljanja zasnovanog na logičkim principima i zakonitostima uz poticanje korištenja ispravne argumentacije u svakodnevnoj komunikaciji koja ima posredni uticaj na razvoj socijalnih, komunikacijskih i metakognitivnih kompetencija učenika.
3. Usvajanje principa jasnog i razgovijetnog razmišljanja koji potiču razvoj kreativnosti, samokritičnosti i osjetljivosti na utemeljena gledišta drugih ljudi, što je preduslov za razvoj samostalnosti i produktivno učešće u životu zajednice.
4. Razvijanje matematičkih, digitalnih i komunikacijskih kompetencija kroz korištenje logičkih jezika i osposobljavanje učenika za rješavanje kompleksnih problema pomoću digitalnih alata.
5. Izgrađivanje samostalnosti, samopouzdanja i samokritičnosti učenika utemeljenoj na vještinama argumentacije, analize, sinteze, interpretacije i vrednovanja informacije zasnovanoj na valjanim oblicima misli i osnovnim metodama spoznaje, a time i poticanje razvoja njihovih naučnih kompetencija i kritičkog mišljenja.
6. Razvoj osjetljivosti na neobrazložene zahtjeve i izložene protivargumente, otvaranje mogućnosti korekcije stava pri susretu s drugačijim na temelju opravdanog razloga i nepristranosti u prosuđivanju te razvoj sposobnosti poštovanja drugoga kao racionalnog bića, što omogućava tolerantne društvene odnose.

C/ OBLASNA STRUKTURA PREDMETNOG KURIKULUMA

A/ Uvod u logiku

Kroz ovu oblast učenici će se po prvi put u školovanju upoznati sa pojmom logike i logičkog mišljenja (u teorijskom i praktičnom smislu), te s mjestom i vremenom nastanka te filozofske discipline. Kroz uvod u logiku učeniku bi trebalo postati jasnije gdje je mjesto logike, kao i njena upotreba u svakodnevnom životu i nauci. Šta znači i na šta se odnosi česta fraza u svakodnevnom životu, posebno kada dođe do neslaganja i prepirki: „Nema logike ili to je nelogično“. Ovdje valja posebno naglasiti da učeći logiku jednu godinu učenik neće naučiti misliti, ali može naučiti razmišljati. U tako kratkom vremenu učenici mogu dobiti pregled osnovne logičke građe i upoznati se sa najjednostavnijim oblicima i zakonima misli, kao i načinima kako vježbati i otkrivati logičke forme misli koje se iskazuju svakodnevnim jezikom, te kako razlikovati valjane od nevaljanih misli. U uvodu je bitno istaći razliku između materijalne i formalne istine, kao jednu od osnovnih distinkcija kada je u pitanju logičko mišljenje. Koliko će učenik napredovati u logici, zavisit će ponajprije od toga koliko će pažnje posvetiti predmetu, kao i od toga koliko će često vježbati.

B/ Formalna/elementarna logika

Učenici će se upoznati sa pojmom, kao elementarnom logičkom jedinicom, koja ulazi u sastav svih oblika misli, te kako da razlikuju valjane od nevaljanih pojmova, kao i istinite od neistinitih. Uvidjet će kako da razvrstavaju pojmove po kategorijama i kako jedan isti pojam može da se razvrstava u različite kategorije. Naučit će da dovode pojmove u relacije. Posebno će razrađivati problem kategorija, kao najviših pojmova. Pored pojma u ovom dijelu učenici će imati priliku upoznati se i sa sudom i zaključkom, kao složenijim oblicima misli. Uvidjet će povezanost, ali i razliku suda i rečenice, vezu između vrsta pojmova i vrsta sudova. Razrađujući jednostavne i složene sudove naučit će kako da utvrđuju istinosnu vrijednost sudova, sa posebnim akcentom da istina ne zavisi od onoga što “JA” mislim, nego se do nje dolazi isključivo ispravnim načinom promišljanja i iskazivanja svojih misli. S tim u vezi naučit će razliku između valjanog i nevaljanog suda, te između istinitog i neistinitog suda. Kroz odnose među sudovima, tj. logički kvadrat naučit će kako da od istinosne vrijednosti jednog suda zaključuju o istinosnoj vrijednosti suda koji je sa njim u određenoj vezi: kontrarnosti, subkontrarnosti, kontradikcije ili subalternacije. Poseban značaj ove oblasti ogleda se u činjenici da će učenici prolazeći sa nastavnikom kroz ovu oblast naučiti šta znači logički zaključivati i koji je značaj poznavanja valjanog zaključivanja za bavljenje naukom. Trebalo bi da kroz ovu oblast nauče razlikovati valjane i nevaljane zaključke, kao i logičke pogreške u zaključivanju. Prvo da bi samo mogli da se koriste oblicima valjanog i istinitog zaključivanja, a drugo da bi mogli prepoznavati, izbjegavati, ali i upozoravati na pogreške u zaključivanju.

C/ Metodologija

Kroz ovo područje učenici bi se trebali upoznati kako se koriste metode analize, sinteze, apstrakcije i generalizacije u formiranju pojmova, a kroz korelaciju sa drugim predmetima, poput hemije, gdje su se sa ovim pojmovima već susretali. Također, kako se ekspliciraju

pojmovi, putem definicije i divizije, ponovo korelirajući sa svim drugim predmetima, jer ne postoji predmet unutar koga nisu spominjali definicije i divizije. Ali, ovaj put će naučiti samu definiciju definicije i divizije, kao i njihova pravila, a to uče prvi put kroz ovu oblast. Akcent bi trebao da bude na praktičnoj primjeni elemenata i pravila definisanja i divizioniranja. Učenici bi kroz ovu oblast trebali naučiti kako se ispravno definiše, prepoznavati elemente definicije: deffiniendum, deffiniens, te genus proximum i differentia specifica. Učenici će moći prepoznavati osnovne pogreške definisanja, kada su prekršena temeljna pravila definisanja: adekvatnost, akuratnost, necirkularnost, nenegativnost, neslikovitost i jasnost. U isto vrijeme moći će na mnogo praktičnih primjera primijeniti naučeno iz divizioniranja. Napraviti ispravnu diviziju, subdiviziju i kodiviziju, ali i prepoznati pogreške pri divizioniranju: adekvatnosti, postupnosti i jedinstvenosti. Poput metoda pomoću kojih se formiraju i ekspliciraju pojmovi, učenici će naučiti da postoje i metode izvođenja i zasnivanja sudova. Induktivna i deduktivna metoda sa njihovim pomoćnim postupcima učenicima će biti bliže i moći će ih prepoznavati, te koristiti.

D/ Svrha i smisao naučnih metoda i nauke

Oblast približava razlike između naučnog i stručnog djela, kao i razliku između naučnog otkrića i tehničkog izuma. Kroz faze naučno-istraživačkog postupka i metodologije izrade djela učenici se polako pripremaju za samostalno istraživanje i izlaganje, jer već u 4. razredu kada pišu maturske radove. Posebno će se posvetiti pažnja da se učenicima ukaže na značaj nauke u savremenom životu, te praktičnu primjenu naučnih dostignuća, kao i na granice nauke. S obzirom na današnji tehničko-tehnološki napredak, koji je dostigao skoro neslućene granice i ubrzava se iz dana u dan, učenici će se upoznati i sa etičkim dilemama u modernoj nauci, te kako nauka može i negativno da utječe na ljudski život, ukoliko tehničko-tehnološki napredak nije praćen razvojem moralnih, ljudskih vrijednosti. Ovdje će učenici naučiti i kako da pronalaze i koriste relevantne izvore za svoja praktična istraživanja i radove.

D/ ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI

3. razred - opća gimnazija /1 čas sedmično/35 časova godišnje/

Oblast: A/ Uvod u Logiku	
Ishod učenja	Razrada ishoda
A.III.1. Prepoznaje i razumije osnovne logičke pojmove vezane za ključne sadržaje.	Prepoznaje osnovne logičke pojmove.
Poveznice sa ZJNPP	DHP-5.2.2 DHP-5.2.1
Ključni sadržaji	
Etimološko i sadržajno određenje pojma logika. Vrijeme i mjesto nastanka logike. Razlika između mišljenja i misli. Razlike između formalne i materijalne istine. Uopćeno o metodama spoznaje i oblicima valjane misli.	
Preporuke za ostvarenje ishoda	
U poučavanju dobro je koristiti primjere iz svakodnevnog života i dopustiti učenicima da samostalno prosuđuju o istinitosti i neistinitosti sudova u različitim tumačenjima u svrhu razvijanja životnih vrijednosti. Sadržaje koje uključuje ovaj ishod moguće je raditi u kombinaciji sa elementarnim oblicima zaključivanja kako bi učenici jasno mogli uočiti povezanost semantike i sistema izvođenja.	
A.III.2. Učenik razumije razliku između istinitog i valjanog pojma, te razumije značaj ispravnog određenja pojma za nauku.	Razlikuje i razvrstava ključne pojmove uz praktičnu primjenu i kritički osvrt.
Poveznice sa ZJNPP	DHP-5.2.1
Ključni sadržaji	
Pojam pojma (sadržaj, opseg i doseg). Teorije pojma. Vrste pojmova. Odnosi među pojmovima (logički kvadrat). Problem kategorija. Odnos između sadržaja i opsega pojmova; implicitni i eksplicitni sadržaj.	
Preporuke za ostvarenje ishoda	
U poučavanju dobro je koristiti primjere iz svakodnevnog života i kroz iste omogućavati učenicima da prepoznaju i grupišu različite vrste pojmova, kao i da dva pojma samostalno dovode u vezu. Ukazivati na relaciju: nadređeni-podređeni pojam, a vrlo korisno može biti i vježbati sa karticama na kojima postoje pojmovi, a učenici izvlače kartice i pokušavaju pojam sa kartice svrstati u određenu kategoriju.	

Oblast: B/ Formalna/elementarna logika	
Ishod učenja	Razrada ishoda
B.III.1. Prepoznaje šta je sud, kakva je njegova veza sa pojmom i rečenicom, uočava vrste i odnose, te objašnjava logički kvadrat i njegovu vezu sa zaključkom.	- Prepoznaje sudove po složenosti i vrstama, određuje istinosnu vrijednost nekog suda. - Ispituje valjanost odnosno nevaljanost suda i njegovu istinitost sastavljanjem istinosnih tablica, te kreira model (mogući svijet) u

	kojem je neki kvantificirani sud valjan i istinit.
Poveznice sa ZJNPP	DHP-5.1.1
Ključni sadržaji	
Pojam suda. Teorije sudova; vrste sudova; odnosi među sudovima – logički kvadrat. Složeni sudovi: implikativni, alternativni, disjunktivni, konjunktivni, binegativni.	
Preporuke za ostvarenje ishoda	
Preporučuje se da učenici na jednostavnim primjerima propituju logičke odnose među sudovima iskazane rečenicama običnog jezika, utvrde valjanost i iznose svoje sudove, koje mogu analizirati.	
B.III.2. Razlikuje u čemu se ogleda suština zaključka i zaključivanja, kao složenijeg oblika misli od sudova; prepoznaje logičke pogreške u zaključivanju.	• Učenik može razlikovati valjane od nevaljanih zaključaka, te prepoznavati posredne i neposredne zaključke. • Razlikuje kategoričke, hipotetičke i disjunktivne silogizme, kao i greške koje mogu nastati kod istih.
Poveznice sa ZJNPP	DHP-5.1.2
Ključni sadržaji	
Pojam i struktura zaključka; tradicionalna i savremena podjela zaključaka (neposredni i posredni zaključci). Skraćeni silogizmi i polisilogizmi. Logičke pogreške u zaključku (namjerne i nenamjerne, te jezičke i izvanjezičke). Pojam i teorije istine. Logičke pogreške u zaključku.	
Preporuke za ostvarenje ishoda	
U poučavanju dobro je koristiti primjere zaključivanja koje učenici i sami često koriste. Posebno na čestim pogreškama (poput prebrze generalizacije) ukazivati učenicima na nepravilne oblike zaključivanja.	

Oblast: C/ Metodologija	
Ishod učenja	Razrada ishoda
C.III.1. Procjenjuje utemeljenost različitih postupaka formiranja pojmova.	• Učenici su u stanju samostalno koristiti i prepoznavati metode formiranja pojmova, kao i njihov značaj za nauku.
Poveznice sa ZJNPP	DHP-5.2.2
Ključni sadržaji	
Analiza-sinteza; apstrakcija; generalizacija; specijalizacija. Odnos logike prema prirodnim i društvenim naukama. Odnos nauke i logike. Logika kao opća metodologija.	
Preporuke za ostvarenje ishoda	
Sadržaji u ovom ishodu dominantno obuhvataju različite praktične metode uočavanja i zaključivanja pa je za njihovo usvajanje poželjno koristiti rad na tekstu, samostalan rad učenika i slično. Određene teorijske koncepte treba objasniti prije samog praktičnog rada. Nastavnik to može učiniti unutar frontalne nastave, u nekom obliku saradničke nastave ili kroz učenička izlaganja (gdje bi se prethodni čas zainteresovanim učenicima dalo teorijske sadržaje koje trebaju prenijeti i ostalima). Poželjno dati veću slobodu i autonomiju učenicima, jer su već usvojili određena logička znanja i umijeća koja im omogućavaju da dio ovih sadržaja savladaju samostalno.	

C.III.2. Analizira i povezuje osnovne metode formiranja i ekspliciranja pojma.	Učenik analizira i objašnjava osnovne metode ekspliciranja pojmova (definicija i divizija).
Poveznice sa ZJNPP	DHP-5.2.1
Ključni sadržaji	
Definicija/vrste definicije; elementi definicije i pravila definisanja; pomoćne metode definisanja (deskripcija i distinkcija). Pojam i vrste divizija; element i pravila divizioniranja.	
Preporuke za ostvarenje ishoda	
Realizacija ovog ishoda je povezana s prethodnim ishodom iz ove oblasti pa je poželjno koristiti i slične ranije spomenute metode. Metode spoznaje vezane za ovaj ishod najbolje je demonstrirati učenicima primjerom, a zatim unutar nekog od oblika grupnog ili samostalnog rada provjeriti jesu li učenici shvatili suštinu ovih metoda.	
C.III.3. Prepoznaje metode izvođenja i zasnivanja sudova, te razumije načine njihovog korištenja, vrednuje praktičnu primjenu ovih metoda.	- Prepoznaje osnovne karakteristike aksiomatskih sistema. - Objašnjava metodu izvođenja i zasnivanja sudova. - Utvrđuje poteškoće i logičke probleme kod metode indukcije, te statističke metode.
Poveznice sa ZJNPP	DHP-5.1.2
Ključni sadržaji	
Induktivna metoda; pomoćne metode indukcije (posmatranje, eksperiment, brojanje i mjerenje). Statistička metoda (aritmetička sredina, medijan, mode, raspon varijacije, srednja devijacija, koeficijent disperzije). Deduktivna metoda. Aksiomi i aksiomatika; elementi i karakteristike te vrste aksiomatskih sistema. Logički problem indukcije. Uslovi prihvatljivosti induktivnih zaključaka.	
Preporuke za ostvarenje ishoda	
Sadržaji ovog ishoda su svojevrsna sinteza gradiva, stoga su metode za njegovu realizaciju slične onima koje smo do sada spominjali. Budući da pomoćne metode indukcije predstavljaju temelj svih empirijskih nauka, važno je predstaviti ih učenicima kroz brojne primjere uzete iz različitih nauka. Statistika u okviru vjerovatnoće može se približiti učenicima demonstracijskim metodama, pomoću novčića (vjerovatnoća da dođe pismo određeni broj puta), karata (vjerovatnoća da izvučete određenu kartu ili kombinaciju), igračih kockica (vjerovatnoća za određeni broj/kombinaciju ili njihov izostanak) i sl.	

Oblast: D/ Svrha i smisao naučnih metoda i nauke	
Ishod učenja	Razrada ishoda
D.III.1. Uočava koja je svrha i smisao naučnih metoda, te prepoznaje karakteristike naučnog i stručnog djela.	Prepoznaje i razumije svrhu naučne metode, te specifičnosti stručnih i naučnih teorija i rezultata.
Poveznice sa ZJNPP	DHP-5.2.1 DHP-5.1.2
Ključni sadržaji	
Opis, objašnjenja, predviđanje. Naučno otkriće i dokaz. Naučno istraživanje i izlaganje. Razlika između stručnog i naučnog djela. Faze naučno-istraživačkog postupka.	
Preporuke za ostvarenje ishoda	

Sadržaji ovog ishoda predstavljaju složenije nivoe zasnovane na analizi, vrednovanju i stvaranju koji se oslanjaju bazično na prethodnu oblast i pragmatičnost iste u stvarnom životu, te predstavljaju sintezu zasnovanu na prethodnim pristupima.

E/ UČENJE I PODUČAVANJE U PREDMETNOM KURIKULUMU

Zbog specifičnosti predmeta Logika, koja obuhvata širok spektar nastavnih područja, od nastavnika se traži detaljno poznavanje i primjena različitih metoda u nastavi. Svi ovi pristupi imaju zajednički cilj, a to je poticanje interesa učenika i omogućavanje lakšeg razumijevanja složenih sadržaja. Naime, određena logička znanja i umijeća nužna su za razumijevanje osnovnih metoda naučnog razmišljanja i dokaza, koji se svakodnevno primjenjuju u životu. Moguće je povezati ishode nastave logike s gotovo svim drugim predmetima, čime se stvara snažna interdisciplinarna povezanost. Ovaj interdisciplinarni pristup od nastavnika traži veliku odgovornost u balansiranju između uže specijaliziranih logičkih sadržaja i šire obrazovne slike. Na sreću, strukturna organizacija predmeta i kvalitetna povezanost njegovih dijelova pomažu u ostvarivanju ove ravnoteže. U centru gotovo svakog modernog kurikulumu, pa tako i kurikulumu logike, nalazi se učenik. Nastavni pristup usmjeren prema učeniku ključan je za uspješno usvajanje i primjenu složenih logičkih sadržaja, ali i za razvoj vještina samostalnog učenja i vježbanja. Veoma važno je da učenici aktivno sudjeluju u svim fazama nastavnog procesa, jer im to omogućava da razvijaju sposobnost primjene naučenog u praktičnim situacijama. Na kraju, angažman učenika u velikoj mjeri oblikuje i sam nastavni proces, čineći ga dinamičnijim i prilagodljivijim potrebama učenika. Važno je naglasiti da cilj nastave logike nije naučiti učenike kako da misle - jer oni to već znaju, nego ih naučiti kako da bolje razumiju, artikuliraju i primjenjuju principe mišljenja koje već koriste u svakodnevnim situacijama. Nastavniku su na raspolaganju različite metode koje mogu obogatiti nastavu logike, kao što su: učenje putem rješavanja problema, funkcionalna upotreba informatičkih tehnologija, razgovori s razredom, frontalni rad, grupni rad, projektni rad, pisanje radova, izrada prezentacija, mini istraživanja i mnoge druge. Iako sve ove metode imaju svoju primjenu, treba napomenuti da nisu sve jednako prikladne za obradu svih sadržaja. Naprimjer, funkcionalna primjena IKT-a (informatičkih i komunikacijskih tehnologija) posebno je korisna u okviru prvih triju oblasti, iako njezina upotreba ovisi o opremljenosti škole i složenosti sadržaja. Najvažnija metoda u nastavi logike trebala bi biti učenje putem rješavanja problema, jer se sadržaji predmeta često nadovezuju jedan na drugi, a njihovo usvajanje bez razumijevanja dovodi do poteškoća prilikom učenja novih i povezanih sadržaja. Treba naglasiti važnost zadataka koji zahtijevaju samostalan rad učenika. Logika, kao predmet, često uključuje zadatke koji učenike podstiču na automatsko primjenjivanje određenih logičkih metoda. To je nešto što se ne može postići samo radom u razredu, jer mnoge metode zahtijevaju ponavljanje i vježbanje kod kuće. U nastavi logike postoje različiti materijali koji pomažu u lakšem ostvarivanju nastavnih ciljeva i postizanju željenih ishoda. U prvom redu, to su udžbenici koji predstavljaju osnovni izvor novih sadržaja i ključni izvor znanja, uz pomoć kojeg nastavnik vodi nastavu. Ipak, nastavnici bi trebali koristiti i druge izvore, poput zbirki zadataka, znanstvenih tekstova, softverskih aplikacija i e-materijala, koji mogu pružiti dodatnu vrijednost učenju i obogatiti nastavni proces. Svi ovi materijali trebaju biti pažljivo odabrani i ocijenjeni u smislu njihove pouzdanosti i relevantnosti. Pitanje redoslijeda usvajanja sadržaja također je važno. Neki nastavnici smatraju da bi trebalo započeti od sintakse logičkog jezika i prevođenja, povezujući to s pravilima izvođenja logičkih misli. Drugi smatraju da je bolje započeti s osnovnim pojmovima i definicijama, a zatim prelaziti na naprednije koncepte. Oba pristupa imaju svoje

prednosti, i nijedan od njih nije pogrešan. Na kraju, nastavnik mora sam odlučiti o metodama obrade u zavisnosti o afinitetima učenika, opremljenosti škole i specifičnostima svake obrazovne situacije.

F/ VREDNOVANJE U PREDMETNOM KURIKULUMU

Vrednovanje u nastavi logike neodvojivo je od procesa učenja i podučavanja. Ono predstavlja složen postupak prikupljanja i analiziranja informacija, s ciljem donošenja profesionalnih procjena o učeničkom napretku i postignućima. U nastavi logike vrednovanje je obuhvaćeno različitim pristupima i metodama. Tradicionalno vrednovanje, koje se temelji na ocjenjivanju usvojenog sadržaja, i dalje je prisutno, ali moderna nastava nastoji uključiti i samovrednovanje, jer je učeničko aktivno uključivanje u proces vrednovanja izuzetno važno za razvoj samosvijesti i odgovornosti za vlastito učenje. Važno je primjenjivati različite oblike vrednovanja, među kojima se ističu formativno i sumativno vrednovanje, dok je dijagnostičko vrednovanje poželjno, ali nije nužno obavezno. Formativno vrednovanje predstavlja kontinuirani proces praćenja učeničkog napretka, uz pružanje pravovremenih povratnih informacija, što učenicima omogućuje da unaprijede svoje učenje i razjasne nesigurnosti. Ova vrsta vrednovanja nije nužno povezana s ocjenom, ali ima važnu ulogu u poboljšanju procesa učenja. S druge strane, sumativno vrednovanje služi za procjenu postignutih ciljeva na kraju određene cjeline i obično rezultira dodjeljivanjem ocjene. Kroz sumativno vrednovanje nastavnici procjenjuju koliko su učenici usvojili konkretne sadržaje i metode. Također, povremeno se može koristiti normativno vrednovanje, koje uspoređuje učenička postignuća s postignućima drugih učenika u razredu, no ključno je da kriterijsko vrednovanje bude osnova za donošenje zaključnih ocjena.

Kriteriji vrednovanja u nastavi logike obuhvataju nekoliko elemenata:

- Usvojenost i razumijevanje logičkih pojmova i teorija, što je najvažniji kriterij jer predstavlja temelj za razumijevanje složenijih logičkih zadataka i argumenata.
- Logička analiza, argumentacija i primjena valjanih oblika misli, što učenicima omogućuje razvoj kritičkog mišljenja kroz analizu tekstova i prepoznavanje logičkih pogrešaka.
- Simbolički jezik, sinteza i evaluacija logičkih spoznaja, koja uključuje prevođenje rečenica iz prirodnog jezika u logički i obrnuto, kao i evaluaciju snage argumenata.

Za svakog učenika uspješno ovladavanje svim ovim elementima predstavlja važan cilj nastave logike. Konkretno metode vrednovanja koje nastavnik može koristiti u nastavi logike uključuju vježbe (koje pomažu učenicima u postizanju automatizma u rješavanju logičkih zadataka), usmene provjere znanja, klasične testove i kratke testove (koji služe za brzu provjeru i uvježbavanje specifičnih logičkih operacija), prezentacije i seminarske radove, kao i grafičke prikaze logičkih koncepata i rezultata istraživanja. Također, domaće zadaće i metoda autentične procjene pomažu učiteljima da procijene koliko učenici mogu povezati logiku s svakodnevnim životom i u kojoj mjeri razumiju primjenu logičkih principa.

G/ PROFIL I STRUČNA SPREMA NASTAVNIKA

Nastavu Logike mogu izvoditi nastavnici koji su završili:

filozofski fakultet - odsjek filozofija ili odsjek filozofija i sociologija i koji su stekli zvanje profesor filozofije ili profesor filozofije i sociologije.

Nastavu iz ovog nastavnog predmeta mogu izvoditi i lica koja imaju završen najmanje II (drugi) ciklus Bolonjskog sistema studiranja u trajanju od jedne godine (60 ETC bodova) ili dvije odgovarajućeg studija visokog obrazovanja (diplomski studij), sa akademskom titulom i stručnim zvanjem magistra za određenu oblast kojim stječe 300 ECTS bodova.

Ukoliko lice iz prethodnog stava u toku studija nije polagalo ispit iz pedagoško-psihološko-metodičko-didaktičke grupe predmeta, dužno je ove ispите položiti u roku od godine dana od dana stupanja na posao.

