

**Raspored održavanja stručnih ispita iz INFORMATIKE
za pristupnike iz srednjih škola**

Grada Zagreba, Zagrebačke, Karlovačke, Krapinsko-zagorske, Međimurske, Varaždinske, Koprivničko-križevačke,
Bjelovarsko-bilogorske i Sisačko-moslavačke županije

Ustanova u kojoj se polaže ispit		V. gimnazija, Klaićeva 1, Zagreb		
PISANI RAD	Datum:	15. ožujka 2021.		
	Vrijeme:	9:00 – 12:00		
IZVEDBA NASTAVNOG SATA		17. ožujka 2021.		
Ime i prezime pripravnika		Nastavna cjelina/Nastavna jedinica	Razred	Vrijeme
Davor Mažić Srednja škola Ivana Trnskoga, Hrvatska Kostajnica		Crtanje u Pythonu pomoću turtle modula (vježbe)	3.g	10:55-11:35
Željka Takač Srednja škola Bartola Kašića, Grubišno Polje		Crtanje u Pythonu pomoću turtle modula (vježbe)	3.g	11:40-12:20
USMENI DIO ISPITA		17. ožujka 2021. - nakon izvedbe nastavnih sati		
USMENI DIO ISPITA za ostale kandidate (Tihana Rončević, Ivan Ljubičić) bit će 17. ožujka 2021. u 13:00 sati.				
Ljubazno molimo pristupnike da na ispit ponesu masku za lice.				

Za informacije u vezi pripreme nastavnog sata obratiti se:

mentorici u V. gimnaziji

Saidi Deljac, prof.

saida.deljac@skole.hr

Telefon: +385 (1) 48 38 122

Predsjednica ispitnog povjerenstva:

Nadica Kunštek, prof.

viša savjetnica za informatiku i računalstvo

nadica.kunstek@azoo.hr

Ispitno povjerenstvo želi Vam uspješno polaganje stručnog ispita!

Informacije pristupnicima o polaganju stručnog ispita iz informatike

PROGRAMSKI SADRŽAJI

Primjena znanstvenih metoda u nastavi informatike: Analiza i sinteza. Uspoređivanje. Poopćavanje i specijalizacija. Apstrahiranje i konkretizacija. Promatranje i eksperiment.

Nastavni proces: Ishodi i načela nastave informatike. Oblici rada u nastavi informatike. Metode rada u nastavi informatike. Organizacija nastavnog procesa. Planiranje. Priprema nastavnika za nastavni sat. Praćenje i ocjenjivanje učenika.

Rad s lošijim i naprednijim učenicima: Izvannastavni oblici rada u nastavi informatike. Oblici izvanškolskog rada u informatici. Informatičke grupe. Priprema nastavnika i učenika za natjecanje.

Odabrana poglavlja informatike:

- osnove informacijske i komunikacijske tehnologije
- strojna i programska oprema računala
- matematičke i logičke osnove rada računala
- obrada teksta
- proračunske tablice i baze podataka
- izrada prezentacija
- multimedija
- program, programiranje i programski jezici (Python , C++/C, Logo, Pascal)
- računalne mreže i internet

Pisani dio ispita

Očekuje se da iz Vašeg teksta bude vidljivo:

- vaše dubinsko poznavanje gradiva,

- koje predznanje učenici trebaju imati,
- da objasnite razloge zašto je to gradivo potrebno učenicima u tom uzrastu i s tim predznanjem,
- kako ćete učenicima stvoriti potrebu za tim znanjem,
- kako ćete ih voditi da što veći dio novog znanja sami otkriju,
- kako ćete provjeriti napredak usvajanja znanja tijekom poučavanja,
- na koji će način učenici učvrstiti svoje znanje,
- kako će ga primjenjivati u životu i kako ćete im vi pri tome pomoći i tako ih usmjeriti.

Pri tome iz teksta mora biti jasno koje bi to greške u razmišljanju, ponašanju i radu učenici mogli raditi, kad ne bi usvojili ovo gradivo.

Također se očekuje i kritički osvrt pristupnika prema važećem kurikulumu, što pristupnik misli da se treba i može mijenjati ili drugačije oblikovati ili napraviti.

Za sve teme treba opisati stručni sadržaj koji će se izlagati te didaktičko-metodičke odluke koje će se pritom primjenjivati vodeći računa o uzrastu učenika (osnovna ili srednja škola).

Primjeri mogućih pitanja iz pisanog dijela ispita:

- **Matematičko logička osnova potrebna za razumijevanje rada računala**
(Objasniti matematičke i logičke funkcije i operacije te elektroničke komponente računala koje su važne za razumijevanje rada računala. Zašto je to važno učenicima?)
- **Operacijski sustavi i kako ih približiti učenicima**
(Objasniti ulogu operacijskog sustava, njegovu građu i dijelove te opisati sadržaj i metode podučavanja.)
- **Proračunske tablice kao sredstvo rješavanja problemskih zadataka**
(Navesti primjere problemskih zadataka koji se mogu najbolje riješiti proračunskim tablicama. Kako će se problem prikazati učenicima da im bude relevantan? Kako će se ih voditi da dođu do rješenja putem proračunskih tablica?)
- **Značaj razvoja kritičkog stava prema sadržajima na internetu**
(Opisati razloge, uzorke i posljedice zbog kojih je važno razvijati kritički pristup u procesu preuzimanja sadržaja s interneta. Kako će učenici najbolje razvijati i primjenjivati kritički stav?)
- **Primjena proračunskih tablica u programiranju**
(Dati prikaz mogućnosti i primjera u kojima se proračunska tablica može iskoristiti kao programirana aplikacija.)
- **Primjer dobre prakse: primjena IKT u projektnoj nastavi**
(Objasniti pojam projektne nastave, obuhvatnost (obzirom na broj nastavnih predmeta) te navesti i opisati primjere primjene IKT u realizaciji projektne nastave.)

- **Strojna oprema računala**
(Opisati strojnu opremu računala. Kako je približiti učenicima?)
- **Algoritmi te kako ih prezentirati učenicima**
(Objasniti pojam i ulogu algoritama u procesu programiranja te odabrati jedan ili više primjera algoritama. Objasniti ih zajedno s metodama s kojima će se objasniti (prezentirati) učenicima.)
- **Uloga programskog jezika kod usvajanja algoritama**
(Dati kritički osvrt na mogućnosti različitih programskih jezika kao alata za realizaciju učenja algoritama.)
- **Objektno usmjereni programski jezici**
(Dati usporedbu tradicionalnih i objektno usmjerenih programskih jezika te se kritički osvrnuti na najčešće korištene objektno usmjerene programske jezike i njihove mogućnosti primjene u nastavi. Kada je zadatak teško riješiti bez primjene objektnog jezika, a kada je jednostavnije riješiti proceduralnim?)
- **Kako primijeniti timski rad u obradi nastavne cjeline obrada teksta**
(Objasniti pojam timskog rada, načine formiranja timova i realizacije zadataka za zadanu temu. Koje su to obrazovne situacije u kojima treba primijeniti timski rad? Koje nisu za to primjerene? Koja je razlika između timskog i projektnog rada?)
- **Metode rada s nadarenim učenicima u smislu pripreme za razna natjecanja**
(Opisati oblike nastave za rad s nadarenim učenicima, metode i aktivnosti. Navesti mjere poticanja i potpore za samostalni rad učenika te nedostatke i neželjene posljedice natjecanja i rada s nadarenim učenicima općenito, i za učenike i za nastavnike.)
- **Projektni zadatak iz područja informatike**
(Opisati primjer sa svim fazama (od planiranja do realizacije i izrade izvješća) za jedan projektni zadatak. Koje su to obrazovne situacije u kojima treba primijeniti projektni rad? Koje nisu za to primjerene? Koja je razlika između timskog i projektnog rada?)
- **Kako zainteresirati učenike za programiranje**
(U kojim to životnim situacijama će učenici teško riješiti problem bez razumijevanja i primjene programiranja? Navesti vrste i uloge digitalnih sadržaja koji bi se mogli koristiti za uvodne motivacije prilikom obrade tema iz područja programiranja. Što se to lijepo ili zagonetno može raditi programiranjem, čak i ako praktična korist nije odmah vidljiva?)
- **Primjena nastavnih metoda u nastavi informatike**
(Navesti, objasniti i dati primjere za izvođenje nastave u razredu. Na praktičnim primjerima ilustrirati za koje ciljeve i teme svaka od metoda jest, a za koje nije primjerena. Navesti više primjera za svaku metodu.)
- **Baze podataka kroz primjere u osnovnoj i srednjoj školi**
(U kojim to životnim situacijama će učenici teško riješiti problem bez razumijevanja i primjene baza podataka? Navesti i opisati probleme te navesti konkretne primjere u kojima bi se mogle primijeniti baze podataka)

- **Uloga besplatnih i/ili programa otvorenog koda u nastavi informatike**

(Napraviti usporedbu komercijalnih programa s besplatnim i programima otvorenog koda uz navođenje i opis prednosti i nedostatka u više različitih aspekata koji su važni prilikom odabira programskog alata. Kad i kako učenici mogu iskoristiti otvorenost koda nekog programa?)

- **Temeljna nastavna umijeća**

(Navesti i obrazložiti koja su nastavna umijeća potrebna za realizaciju uspješne nastave. Na praktičnim primjerima ilustrirati tipične pogreške koje čini nastavnik ako nema neko od umijeća.)

Primjeri mogućih pitanja iz općeg dijela programa za usmeni dio stručnog ispita

- Biranje zastupnika u Sabor Republike Hrvatske
- Predsjednik Republike Hrvatske
- Vlada Republike Hrvatske
- Nadležnost Sabora Republike Hrvatske
- Ustavni zakon o ljudskim pravima
- Tijela lokalne uprave i samouprave
- Djelokrug rada stručnih organa škole
- Dokumentacija trajne vrijednosti u školi
- Dodatni rad i dopunska nastava
- Učenik, darovit učenik, učenik s teškoćama u razvoju
- Županijski ured za školstvo - ustrojstvo i zadaće
- Izostanci učenika iz škole
- Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti učenika
- Kako je organiziran odgojno-obrazovni sustav u Republici Hrvatskoj
- Kalendar rada škole
- Koje uvjete mora zadovoljiti djelatnik da bi se mogao zaposliti na neodređeno vrijeme u školi
- Koliko školska godina ima radnih tjedana
- Kako treba čuvati imenik i evidenciju o ispitima učenika
- Matična knjiga škole
- Biranje ravnatelja škole

- Nastavna dokumentacija
- Godišnji plan i program škole
- Obvezna pedagoška dokumentacija u školi
- Opći akti u školi
- Opišite kadrovsku strukturu škole
- Opterećenost učenika u školi
- Opterećenost učitelja i nastavnika u školi
- Organi upravljanja u školi
- Pedagoške mjere koje se izriču učenicima u školi
- Pedagoški standard školskog sustava
- Planiranje i programiranje odgojno-obrazovnog rada
- Pravilnik o broju učenika u razrednom odjelu te odgojno-obrazovnoj grupi
- Zakon o osnovnom i srednjem školstvu
- Pravilnik o normi neposrednog odgojno-obrazovnog rada po nastavnim predmetima i načinu utvrđivanja broja izvršitelja na odgojno-obrazovnim i drugim poslovima u školi
- Pravilnik o odgovarajućoj vrsti obrazovanja učitelja i stručnih suradnika u osnovnoj školi
- Propisana pedagoška dokumentacija
- Razrednik, uloga i zadaće
- Statut škole
- Stručni organi u školi
- Školska godina i nastavna godina
- Učiteljsko ili nastavničko vijeće
- Upravljanje školom
- Pravilnik o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnim i srednjim školama.
- Pravilnik o napredovanju učitelja, nastavnika, stručnih suradnika i ravnatelja u osnovnim i srednjim školama i učeničkim domovima
- Školski odbor
- Državna matura
- Upisi u srednju školu

OBVEZE PRISTUPNIKA

- po objavi rasporeda polaganja stručnog ispita na mrežnim stranicama azoo.hr, odmah kontaktirati mentora i zatražiti upute te posjetiti školu u kojoj se polaže stručni ispit kako bi se upoznao s mentorom i računalnom učionicom
- samostalno izraditi pripravu za ogledni sat i obavezno je poslati mentoru na stručnome ispitu najmanje 5 dana prije oglednog sata
- pisanu pripravu neposredno prije oglednog sata predati svim članovima Ispitnog povjerenstva

ISPITNI ROKOVI

Prema članku 16. Pravilnika o polaganju stručnog ispita učitelja i stručnih suradnika u osnovnom školstvu i nastavnika u srednjem školstvu (NN 88/03):

Ispitni rokovi za osnovne škole su:

- od 15. siječnja do 1. ožujka
- od 15. travnja do 1. lipnja
- od 1. listopada do 15. studenoga

Ispitni rokovi za srednje škole su:

- od 10. veljače do 10. travnja
- od 10. listopada do 10. prosinca

MJESTO POLAGANJA

- V. gimnazija, Zagreb, Klaićeva 1
 - mentorica na stručnom ispitu je **Saida Deljac**
e -mail: saida.deljac@skole.hr , tel: +385 (1) 48 38 122

Stručni ispit za učitelje i nastavnike, prema [Pravilniku o polaganju stručnog ispita učitelja i stručnih suradnika u osnovnom školstvu i nastavnika u srednjem školstvu](#), obuhvaća:

- pisani rad, napisanu pripremu za nastavni sat, izvođenje nastavnog sata i usmeni ispit
- pisani rad traje do 180 minuta, izvođenje nastavne jedinice jedan nastavni sat, a usmeni dio ispita do 40 minuta
- uspjeh na pojedinom dijelu ispita i opći uspjeh na ispitu iskazuje se ocjenom: »položio« ili »nije položio«
- pripravnik koji je iz pisanog rada ili izvedbe nastavnog sata, ocijenjen ocjenom »nije položio« ne može polagati usmeni dio ispita
- pripravnik koji nije zadovoljio na usmenom dijelu stručnog ispita upućuje se na ponovno polaganje tog dijela stručnog ispita.

DODACI

Pravilnici i dokumenti:

<https://mzo.gov.hr/dokumenti/10>

<https://www.azoo.hr/propisi-i-dokumenti/>

Kurikulum nastavnog predmeta Informatika:

https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_03_22_436.html

i-nastava:

- okvirni godišnji izvedbeni kurikulumi: <https://mzo.gov.hr/vijesti/okvirni-godisnji-izvedbeni-kurikulumi-za-nastavnu-godinu-2020-2021/3929>
- video lekcije: <https://i-nastava.gov.hr/videolekcije-11/11>

Literatura:

- Bognar, L., Matijević, M.: *Didaktika, Školska knjiga, Zagreb, 2002.*
- Giesecke, H.: *Uvod u pedagogiju (prijevod), Educa, Zagreb, 1993.*
- Čudina Obradović, M.: *Nadarenost-prepoznavanje, razumijevanje i razvijanje, Školska knjiga, Zagreb, 91.*
- Buzan, T.: *Kako izrađivati mentalne mape, Veble Commerce, Zagreb, 2004.*
- Slaviček, A., Lukša, Ž.: *Primjena HNOS-a u osnovnoj školi, Školska knjiga, Zagreb, 2006.*
- Jensen, E.: *Super-nastava, Educa, Zagreb, 2003.*
- Dryden, G. i Vos, J.: *Revolucija u učenju, Educa, Zagreb, 2001.*
- Skok P.: *Izvanučionička nastava, Pedagoški servis, Lučko, Zagreb, 2002.*
- Grgin, T.: *Školsko ocjenjivanje znanja, Naklada Slap, Jastrebarsko, 2001.*
- Matijević, M.: *Ocjenjivanje u osnovnoj školi, Tipex, Zagreb, 2004.*
- Strugar, v. (ur.): *Timska nastava u školskoj praksi, ŠK i HPKZ, Zagreb, 2004.*
- Guberina-Abramović, D.: *Priručnik za rad s učenicima s posebnim potrebama integriranim u razrednu nastavu u OŠ, ŠK, Zagreb, 2004.*
- Glasser, W. (1994): *Kvalitetna škola, Zagreb, Educa*
- Kyriacou, C. (1997): *Temeljna nastavna umijeća, Educa, Zagreb*

- *Terhart, E. (2001): Metode poučavanja i učenja, Educa, Zagreb*
- *Grgin, T. (1994): Školska dokimologija, Slap, Jastrebarsko*
- *Vizek Vidović, V., Rijavec, M., Vlahović-Štetić, V., Miljković, D. (2003). Psihologija obrazovanja, IEP - Vern, Zagreb*
- *Jurid, V. (2004). Metodika rada školskog pedagoga (prerađeno i dopunjeno izdanje), Zagreb, Školska knjiga*
- *Udžbenička literatura iz informatike/računalstva za osnovnu i srednju školu*