



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

Identifikacijska  
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI

# ETIKA

DRŽAVNA MATURA

šk. god. 2023./2024.

Ispitna knjižica 2


---

ETI.57.HR.R.K2.16



57190

## Način ispravljanja pogrešaka na listu za čistopis:

|                                       |                |                                                                                       |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <del>(Matura)</del>                   | državna matura |  |
| ↑                                     | ↑              | ↑                                                                                     |
| Precrtan pogrešan odgovor u zagradama | Točan odgovor  | Paraf (skraćeni potpis)                                                               |

---

PRITISNUTI OVDJE I OTRGNUTI!



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

# DRŽAVNA MATURA

ETIKA

Zadatak esejskoga tipa OCJENJIVAČ **1**

1 2 3 4 5 7 8 9 0

Identifikacijska naljepnica  
**PAŽLJIVO NALIJEPI!**

E  
T  
I  
2

PRAZAN LIST ☐

D-S057

**1.**

Pojmovi

- |    |   |                          |   |                          |   |                          |
|----|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 2. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 3. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 4. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 5. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |

**2.**

Argumentacija

- |    |   |                          |   |                          |   |                          |   |                          |
|----|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> |
| 2. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> |
| 3. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> |

**3.**

Primjerenost  
primjera

- |   |                          |   |                          |   |                          |
|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|

**4.**

Kompozicija

- |    |   |                          |   |                          |   |                          |
|----|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 2. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 3. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |

Šifra ocjenjivača: \_\_\_\_\_

ETI.57.HR.R.E2.01



57191

NE FOTOKOPIRATI  
OBRAZAC SE ČITA OPTIČKI

NE PISATI PREKO  
POLJA ZA ODGOVORE

Označavati ovako: **X**

E  
T  
I  
2



PRITISNUTI OVDJE I OTRGNUTI!



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

# DRŽAVNA MATURA

ETIKA

Zadatak esejskoga tipa OCJENJIVAČ **2**

1 2 3 4 5 7 8 9 0

Identifikacijska naljepnica  
**PAŽLJIVO NALIJEPI!**

E  
T  
I  
2

PRAZAN LIST ☐

D-S057

**1.**

Pojmovi

- |    |   |                          |   |                          |   |                          |
|----|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 2. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 3. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 4. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 5. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |

**2.**

Argumentacija

- |    |   |                          |   |                          |   |                          |   |                          |
|----|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> |
| 2. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> |
| 3. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> |

**3.**

Primjerenost  
primjera

- |   |                          |   |                          |   |                          |
|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|

**4.**

Kompozicija

- |    |   |                          |   |                          |   |                          |
|----|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 2. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 3. | 0 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |

Šifra ocjenjivača: \_\_\_\_\_

ETI.57.HR.R.F2.01



57192

NE FOTOKOPIRATI  
OBRAZAC SE ČITA OPTIČKI

NE PISATI PREKO  
POLJA ZA ODGOVORE

Označavati ovako: **X**

E  
T  
I  
2



---

## OPĆE UPUTE

Pozorno pročitajte sve upute i slijedite ih.

Ne okrećite stranicu i ne pišite esej dok to ne odobri voditelj ispitne prostorije.

Ispit traje **150** minuta bez stanke.

Zadatci se nalaze u dvjema ispitnim knjižicama. Redoslijed rješavanja birajte sami.

Dobro rasporedite vrijeme kako biste mogli riješiti sve zadatke.

Ovaj dio ispita sastoji se od zadatka eseja. Esej napišite slijedeći priloženu uputu i smjernice za pisanje eseja.

Možete pisati po listu za koncept, ali se njegov sadržaj neće bodovati.

**Esej obvezno napišite na list za čistopis u ovoj ispitnoj knjižici.**

Pišite čitko. Esej će se bodovati s nula (0) bodova ako je nečitko napisan. Ako pogriješite u pisanju eseja, na 2. stranici ove ispitne knjižice prikazan je način ispravljanja pogrešaka.

Pri ispravljanju pogrešaka potrebno je staviti paraf (isključivo skraćeni potpis, a ne puno ime i prezime).

Upotrebljavajte isključivo kemijsku olovku kojom se piše plavom ili crnom bojom.

Provjerite jeste li nalijepili identifikacijske naljepnice na sve ispitne materijale.

Želimo Vam mnogo uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 12 stranica, od toga 3 prazne.

## Zadatak esejskoga tipa

Pozorno pročitajte navedeni tekst. Prema ponuđenim smjernicama napišite esej s jasnom strukturom: uvodnim dijelom (postavljanjem teze ili hipoteze), središnjim dijelom (analizom i argumentacijom) i zaključkom (sintezom).

### Tema eseja: **Može li robot zamijeniti liječnika?**

Medicina je područje u kojemu su nove tehnologije oduvijek izazivale moralne dileme, kao što su respiratori, stroj za hemodijalizu, pacemaker, prenatalna dijagnostika, umjetna oplodnja ili razne tehnike transplantacije. Moralne dileme u osnovi nastaju zbog toga što medicina danas može izvesti sve više toga što u ne tako davnoj prošlosti nije bilo ni zamislivo. Primjerice, pacijente se danas može umjetnim sredstvima dugo održavati na životu, što potiče rasprave o moralnosti različitih vrsta eutanazije (poput dobrovoljne i nedobrovoljne te aktivne i pasivne), definiciji smrti (kardiopulmonalna smrt, smrt višeg mozga ili smrt moždanog debla) te dostupnosti i pravednoj distribuciji dostupnih organa za transplantaciju. Tehnike prenatalnog otkrivanja genetskih poremećaja zametka ili fetusa na sličan način potiču rasprave o moralnoj opravdanosti pobačaja.

Umjetna inteligencija i robotika, kao tehnologije koje se u medicini sve češće koriste, donose nove ili pojačavaju stare medicinske etičke izazove. Jedan izazov dolazi od robotske kirurgije: upotrebe robota koji su stanju sami ili pod većom ili manjom kontrolom ljudskog kirurga izvoditi složene operativne zahvate. S jedne strane, upotreba takvih robota predstavlja veliki napredak i poželjna je jer omogućuje preciznije, sigurnije i manje invazivne intervencije u ljudsko tijelo. Njome se izbjegava i uobičajene probleme koje izaziva „ljudski čimbenik” prilikom sličnih zahvata, poput umora, dekoncentracije ili drhtanja ruku. S druge pak strane, postoji opasnost primjene robotskih kirurških sustava bez njihova odgovarajućeg ili dostatnog testiranja, odnosno opasnost da se pacijente, kojima prijeti ozbiljna bolest ili smrt i koji su stoga pod velikim psihološkim pritiskom, brzopletu i nepromišljeno usmjerava na operacije pomoću takvih sustava, a da im se nije objasnilo potencijalne rizike i komplikacije. (...) Slično kao i s autonomnim vozilima i autonomnim naoružanim sustavima, javlja se problem odgovornosti za robotske kirurške zahvate s kojima je nešto pošlo po zlu: snosi li odgovornost liječnik koji koristi robota, bolnica koja ga je kupila, njegov proizvođač ili njegovi dizajneri i programeri?

Slični problemi opterećuju i medicinske ekspertne sustave, čiji najpoznatiji primjer je Watson tvrtke IBM. Zahvaljujući umjetnoj inteligenciji i mogućnosti gotovo trenutnog pristupa golemoj količini medicinskih podataka – medicinskih udžbenika, znanstvenih članaka i zdravstvenih kartona pojedinačnih pacijenata – koja je neizmjereno veća od količine podataka kojom raspolaže bilo koji ljudski liječnik, Watson može, koristeći prirodni jezik, postavljati i provjeravati dijagnoze i predlagati liječenja za pacijente. Sve i ako ostavimo po strani sumnje u stvarnu učinkovitost ovakvih sustava, (...) postoji stanovita zabrinutost (...) da bi oni mogli dovesti do pretjeranog oslanjanja liječnika na tehnologiju, narušavanja njihove spremnosti da pamte stara i stječu nova medicinska znanja, te gubitka vještine fizičkog pregleda i suosjećajne komunikacije s pacijentima. Dodatne komplikacije



mogle bi se pojaviti u vezi s praksom „informiranog pristanka”. Može li se pacijentu doista, kako bi bio informiran i na osnovi toga mogao pristati ili odbiti liječenje, objasniti na koji točno način algoritmi nekog medicinskog ekspertnog sustava dolaze do svojih dijagnoza i prijedloga za liječenje? Nema sumnje da će uvođenje novih medicinskih tehnologija utemeljenih na umjetnoj inteligenciji i robotici dovesti do novih moralnih dilema koje će zahtijevati određene izmjene postojećih kodeksa medicinske etike.

Tomislav Bracanović, *Etički izazovi umjetne inteligencije i robotike*

## Smjernice za pisanje

U eseju odredite pojmove:

- umjetna inteligencija
- ljudski čimbenik
- moralna dilema
- problem odgovornosti
- informirani pristanak.

1. Objasnite koje moralne dileme prema autoru teksta otvara primjena novih tehnologija u medicini.
2. Objasnite koje su prema autoru teksta prednosti i nedostatci upotrebe robotike u medicini.
3. Objasnite kako biste uskladili ulogu liječnika s upotrebom robotske tehnologije. Objasnite kako biste riješili problem odgovornosti u slučaju robotskoga kirurškog zahvata koji nije imao očekivani uspješan ishod.

## Argumentaciju u eseju potkrijepite primjerima:

1. medicinski uspješne i moralno prihvatljive upotrebe novih tehnologija
2. medicinski uspješne, ali i moralno dvojbene upotrebe novih tehnologija.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Prazna stranica

Prazna stranica

Prazna stranica