

# Provjera i vrednovanje ishoda učenja u online okruženju – savjeti i preporuke

**Pripremile:** Nataša Hoić-Božić, Martina Holenko Dlab,  
Vesna Kovač, Iva Buchberger, Barbara Rončević Zubković  
Sveučilište u Rijeci, Odjel za informatiku i Filozofski fakultet

**Verzija 2.1** - Radna, nelektorirana verzija

**Datum objave:** 7. 4. 2020.

## OPĆE NAPOMENE

U ovom dokumentu sumirat će se ključne smjernice za praćenje i vrednovanje ishoda učenja u online okruženju, predložiti popis metoda i tehnika online vrednovanja uz primjere preporučenih digitalnih alata za njihovu primjenu te naglasiti ključne preporuke nastavnicima i studentima koje mogu doprinijeti boljoj pripremi i snalaženju svih dionika tijekom organizacije i provedbe online vrednovanja.

U nastavi koja se provodi online, jednako kao i kod neposredne nastave, valja poštivati načelo konstruktivnog povezivanja elemenata nastave – metode vrednovanja i metode poučavanja trebaju odgovarati postavljenim ishodima učenja. Online provjere dakle moraju zadovoljavati sve nužne kriterije kao i provjere uživo: moraju biti fokusirane na provjeru ishoda učenja navedenima u izvedbenim nastavnim planovima predmeta; moraju biti prilagođene načinu poučavanja sadržaja i moraju omogućiti povratnu informaciju o stupnju uspješnosti i napretka studenata.

Preporučuje se maksimalno praćenje rasporeda nastave i provjera koji je vrijedio prije prelaska u online okruženje, te da se sve predviđene aktivnosti odvijaju u terminima koji su predviđeni ranije utvrđenim rasporedom. To se posebice odnosi na vrijeme postavljanja materijala za učenje na sustav za udaljeno učenje, komunikaciju sa studentima, ali i planiranje provjera znanja (neka one budu u vrijeme "nastave" ili u vremenskom terminu ispitnog roka). Također je važno odrediti primjerenu dozu i učestalost komunikacije sa studentima: treba imati na umu da više nastavnika istovremeno komunicira sa studentima na nekoliko različitih kolegija, što može dovesti do zasićenja informacijama, gubitka fokusa, teškoća u planiranju i sl.

## VRSTE VREDNOVANJA I NAČIN PRIMJENE U ONLINE OKRUŽENJU

Učinkovito vrednovanje odnosi se na primjenu kako formativnog, tako i sumativnog vrednovanja.

Svako vrednovanje NE mora nužno završiti ocjenjivanjem studenata, ono služi i za pružanje povratne informacije studentu o njegovom procesu učenja, te za motiviranje i usmjeravanje studenata u učenju. Formativno i sumativno vrednovanje uobičajeno je koristiti kod neposredne nastave, a posebice dobiva na važnosti kod izvođenja online nastave putem sustava za upravljanje učenjem (Moodle, Canvas ili sl.)

## Formativno vrednovanje

Formativno vrednovanje se provodi tijekom nastave i usmjereno je na prikupljanje informacija o napredovanju studenata, identificiranju eventualnih poteškoća prilikom učenja i donošenje odluka o budućim aktivnostima poučavanja.. Formativno vrednovanje služi nastavnicima za planiranje budućeg poučavanja, a studentima za pružanje poticaja i usmjeravanje u učenju. Ne koristi se u svrhu izračunavanja konačne ocjene ili rangiranja studenata. Dakle, za formativne aktivnosti se ne dodjeljuju ocjenski bodovi. Iznimno se bodovi mogu dodijeliti isključivo kao nagrada studentima za dodatnu aktivnost (primjerice, kao dodatni bodovi).

Primjena formativnog vrednovanja je osobito korisna u online okruženju kako bi se kod studenata zadržala pažnja u učenju i potakla motivacija. Nastavnik samostalno odlučuje o primjerenoj formi i načinu dostavljanja povratne informacije studentima o rezultatima formativnog vrednovanja (primjerice, može je dostaviti kao pisani dokument, audio ili video snimku i sl.). Pritom je važno usmjeriti studente na očekivane buduće aktivnosti stjecanja znanja.

Preporučuje se maksimalno iskoristiti online platforme koje su institucijski dostupne (primjerice, Merlin). Te platforme su studentima i nastavnicama već otprije poznate pa im omogućuju lakše snalaženje u online učenju, dok korištenje i uvođenje većeg broja novih platformi ne dovodi nužno do boljih rezultata.

Primjeri metoda i tehnika online vrednovanja:

- Online testovi za samoprocjenu znanja s različitim tipovima pitanja, uključujući i esejska (npr. Merlin [Test](#) nudi čak 16 [tipova pitanja](#))
- Online testovi za samoprocjenu procesa učenja koji uključuju elemente za samoprocjenu poput *Pratim obradu nastavnog sadržaja i vodim bilješke; Postavljam pitanja o nastavnom sadržaju (putem foruma u sustavu za udaljeno učenje, putem e-pošte, ...); Sudjelujem u raspravama o nastavnom sadržaju (putem foruma u sustavu za udaljeno učenje)*, i sl.
- Kraći kvizovi
- Predaja zadataka (npr. Merlin [Zadaca](#))
- Pitanja za ponavljanje (npr. objaviti ih u Merlin [forumu](#))
- Rasprave u forumu (npr. Merlin forum Pitanja i odgovora gdje student može vidjeti poruke na forumu tek nakon što je predao svoju poruku)
- Zajedničko pisanje u wikiju (npr. Merlin [Wiki](#))
- Izrada crteža ili grafova (npr. Merlin [Geogebra](#))
- Izrada e-portfolia s radovima (npr. SRCE [ePortfolio](#) koji je [integriran u Merlin](#))
- Korištenje igara (npr. Merlin [Igre](#))
- Korištenje virtualnih okolina za isprobavanje programskog kôda (npr. Merlin [Virtualni laboratorij za programiranje](#)). Detaljnije upute za korištenje virtualnog laboratorija se mogu naći u dokumentu „Virtualni laboratorij za programiranje“.

U proces formativnog vrednovanja poželjno je uključiti i studente, kroz vršnjačko vrednovanje. Vršnjačko vrednovanje može biti posebno korisno u slučaju rada u većim grupama studenata kada primjena metoda formativnog vrednovanja može biti vremenski zahtjevna za nastavnike. Primjeri aktivnosti koje je moguće koristiti u svrhu vršnjačkog formativnog vrednovanja:

- Osim što pišu vlastite odgovore na pitanja u forum, studenti daju povratnu informaciju o odgovorima koje su napisali njihove kolege.
- Studenti daju povratnu informaciju o doprinosima članova grupe i njihovoj razini aktivnosti (npr. tijekom suradničkog rada na zajedničkom wiki dokumentu).
- Međusobno vrednuju praktične radove (npr. koristeći [Radionicu](#) svakom studentu se može dodijeliti određeni broj bodova za vrednovanje radova prema unaprijed određenom kriteriju).

Uključivanje studenata u vršnjačko vrednovanje ima sljedeće pozitivne učinke na učenje:

- Dobivanje češćih i pravovremenih povratnih informacija (za razliku od situacije kada je nastavnik jedini koji ih pruža).
- Dobivanje povratnih informacija o praktičnim radovima te ideje za poboljšanje.
- Studenti postaju aktivniji sudionici procesa učenja i poučavanja.
- Uključivanje u kritičku analizu i promišljanje povezano s vrednovanjem rada kolega studentima omogućava bolje razumijevanje sadržaja koje uče kao i bolje razumijevanje kako će drugi vrednovati njihov rad.
- Razvoj cjeloživotnih vještina kao što su kritička analiza tuđih radova, iznošenje povratnih informacija na konstruktivan i pozitivan način, prihvaćanje i korištenje dobivenih povratnih informacija.
- Razvoj kompetencija za cjeloživotnog učenje kao što je kompetencija kritičkog mišljenja, a koja se odnosi na kritičku analizu tuđih radova, iznošenje povratnih informacija na konstruktivan i pozitivan način, prihvaćanje i korištenje dobivenih povratnih informacija, i sl.

### Sumativno vrednovanje

Sumativno vrednovanje uključuje skup postupaka kojima nastavnik utvrđuje stupanj uspješnosti stečenih znanja, razvijenih vještina i sposobnosti, ostvarene samostalnosti i odgovornosti prema radu. Rezultira dodjeljivanjem ocjenskih bodova i konačnom ocjenom. Oblici sumativnog vrednovanja, kriteriji i način bodovanja moraju studentima biti dostupni, najavljeni unaprijed i na vrijeme.

Metode i alati za online sumativno vrednovanje mogu biti jednaki onima koji su i navedeni među primjerima metoda i alata za formativno vrednovanje. U nastavku su navedene one češće korištene kao zamjena za pisane ispite:

- **Online testovi s pitanjima višestrukog izbora** koji se automatski vrednuju ili s esejskim pitanjima kod kojih studenti pišu duže odgovore, a vrednuje ih nastavnik. U testovima se mogu i kombinirati različite vrste pitanja, a test izraditi koristeći na primjer aktivnost [Test](#) u Merlinu ili alat [Exam.net](#) (upute za korištenje ovog alata dostupne su u dokumentu „Exam.net sustav za provođenje ispita“).
- **Online projekti/seminari** na određenu temu i u odabranom obliku (npr. prezentacije, tekstovi, web sjedišta, softverski projekti u odabranim alatima,...). Izrađuju se kao individualni ili grupni radovi. Pomoću aktivnosti [Odabir](#) studentima se može ponuditi teme (za svaku ponuđenu temu moguće je definirati broj studenata koji ju mogu odabrati). Izrađene radove studenti mogu predati na ocjenjivanje u sustav za učenje (npr. koristeći aktivnost [Zadaća](#) u sustavu Merlin). Kriterij vrednovanja može uključivati razinu sudjelovanja/aktivnosti studenta, razinu komunikacije i

suradnje u grupi, kvalitetu projektne dokumentacije, kvalitetu krajnjih rezultata projekta i njihovog predstavljanja (koje kod online nastave može biti putem videokonferencije) i drugo.

- **E-portfolio** kojim studenti dokumentiraju svoje aktivnosti tijekom kolegija s ciljem praćenja napretka. U e-portfolio prilažu radove/zadatke koji se vrednuju, a mogu voditi i dnevnik učenja u obliku bloga, unutar e-portfolia (npr. SRCE [ePortfolio](#)) ili odvojeno.

Uz gore navedene metode i tehnike se mogu se organizirati **online usmeni ispiti** putem video konferencija, uz uvjet da studenti imaju pristup odgovarajućoj tehnologiji. Neke preporuke za njihovo uspješno odvijanje su:

- Odabrati odgovarajući alat za održavanje video konferencije i upoznati studente s tehničkim zahtjevima za pristupanje ispitu. U dokumentu „Popis alata za videokonferencije i preporuke“ dan je pregled mogućnosti nekih alata za video konferencije.
- Studente obavijestiti o vremenu održavanja ispita (prethodno se može ponuditi više termina koristeći aktivnost [Odabir](#)).
- Opremu i alat za održavanje video konferencije testirati unaprijed.
- Svi sudionici se trebaju međusobno vidjeti i čuti tijekom cijelog ispitivanja. Video prikaz treba omogućiti nastavniku da potvrdi da su studenti sami.
- Postavljati jasna pitanja i davati povratne informacije.
- Predvidjeti dodatno vrijeme za slučaj problema s tehnologijom, a u slučaju prekida veze dogovoriti drugi termin održavanja ispita.
- Po završetku ispitivanja studenta obavijestiti o ishodu usmenog ispita te mu obrazložiti odluku.

## PREPISIVANJE I PLAGIRANJE

**Prepisivanje i plagiranje** su problemi koji se pojavljuju kod online vrednovanja učestalije nego kada se ono izvodi u kontroliranom okruženju klasične učionice. Preporuka je dizajnirati procjene koje će smanjiti mogućnosti za „varanje“.

Neke **strategije za umanjivanje prepisivanja** kod pisanih provjera u online okruženju su:

- Za online provjere koristiti dovoljno veliku bazu pitanja iz koje će se slučajnim odabirom kreirati provjere te će svaki student imati drugačiju provjeru. Pitanja u LMS bazi trebaju biti podijeljena u kategorije/grupe.
- Miješati pitanja objektivnog i subjektivnog tipa, primjerice višestrukog odabira i esejskih pitanja.
- Postavljati pitanja koja će odgovarati ishodima učenja na višoj razini postignuća – analiza, primjena, sinteza, vrednovanje.
- Ograničiti vrijeme rješavanja online provjere kako studenti ne bi imali vremena za dogovaranje ili za traženje odgovora u materijalima za učenje.
- Prikazivati pitanja u testu jedno po jedno kako bi se onemogućili pokušaji razmjenjivanja odgovora.
- Kod pitanja višestrukog izbora dozvoliti slučajno miješanje ponuđenih odgovora.
- Kod pružanja povratnih informacija nakon predaje testa ne prikazivati točna rješenja dok svi studenti ne završe s testovima.

- Personalizirati zadatke za studente kako bi svaki student imao jedinstveno rješenje, primjerice student treba na odgovarajući način (ovisno o temi i obliku zadatka) uključiti svoje ime, prezime, JMBAG.
- Omogućiti interaktivni i aktivni angažman studenata tijekom provjere tako da ih se tijekom rješavanja zadataka izloži nekim interaktivnim situacijama – videosnimkama, simulacijama, studijama slučaja i drugim resursima koji mogu biti izvor za oblikovanje točnog odgovora.
- Kod seminarskih radova koristiti softver za provjeru autentičnosti [Turnitin](#).

Također treba imati na umu kako se online testovi sa zadacima objektivnog tipa češće koriste za „manje važno“ vrednovanje, obično ishoda učenja niže razine dok se za provjeru ishoda više razine i složenosti uz pitanja otvorenog tipa mogu odabrati i druge metode i tehnike, poput projekata, izvještaja, prezentacija, e-portfolia i dr.

## **DODATNI SAVJETI ZA PROVEDBU ONLINE VREDNOVANJA**

**Dodatni savjeti** za online vrednovanje:

- Koristiti preglednike koji „zaključavaju“ ekran, primjerice [Safe Exam Browser](#) kod online provjera u sustavu za učenje Moodle . Kratke upute za korištenje su u dokumentu: „Korištenje Safe Exam Browsera kod Moodle ispita“.
- Koristiti alate za izradu online provjera s opcijama podešavanja sigurnosti („zaključavanje“ ekrana, obavijest nastavnicima u slučaju otvaranja drugih programa i sl.) kao što je na primjer [Exam.net](#). Upute za korištenje ovog alata dostupne su u dokumentu „Exam.net sustav za provođenje ispita“.
- Koristiti videokonferencije za nadgledanje studenata tijekom rješavanja testa. Popis nekih alata za videokonferencije s preporukom najpogodnijih za online nastavu je u dokumentu: „Popis alata za videokonferencije i preporuke.“
- Umjesto pisanja testova u online obliku, koristiti uobičajeno pisanje na papiru uz slikanje odgovora i predaju u LMS zadaću koja ima zadano vrijeme do kada je predaja dozvoljena. Besplatni program [Office Lens](#) za mobilne uređaje omogućuje obrezivanje i poboljšavanje fotografiranih tekstova. Više slika se može objediniti u jedan dokument i spremiti kao PDF, Word ili PowerPoint datoteka.

**Preporuke i savjeti za transformaciju oblika sumativnog vrednovanja** u online vrednovanje

- Teorijski kolokvij pisan na papiru – online test (pri izradi odabrati odgovarajuće [vrste pitanja](#)) ili predaja digitaliziranih rješenja napisanih rukom kao zadaće.
- Praktični kolokvij na računalu – predaja rješenja praktičnih zadataka kao zadaće (rješenja studenti mogu napisati te potom skenirati ili ih izraditi pomoću odabranih digitalnih alata).
- Seminarski radovi – predaja radova u digitalnom obliku kao zadaće uz provjeru autentičnosti pomoću alata Turnitin. Ukoliko je bila planirana prezentacija seminara u učionici, se može organizirati online putem videokonferencije (slijedeći preporuke za online usmeni ispit).

## **Dodatni savjeti za prilagodbu studenata i nastavnika za provođenje provjera u online okruženju**

Većina nastavnika najviše brine o etičkim pitanjima online provjere, dodatnom radnom opterećenju tijekom poučavanja i provjere, tehničkim vještinama za korištenje dostupnih digitalnih alata i načinu komunikacije sa studentima. Studenti najviše brinu o jednakosti i pravednosti tijekom online provjera, dostupnosti digitalnih alata, tehničkim vještinama za korištenje digitalnih alata i jasnoći dostavljenih uputa za provedbu ispita. Kako bi se studenti i nastavnici uspješno prilagodili novonastalim uvjetima, preporučuje se sljedeće:

- Potrebno je pravovremeno planirati i dizajnirati materijale za provjeru. Materijali tijekom provjere moraju biti dostupni i vidljivi studentima.
- Upute i očekivanja od studenata tijekom provjere trebaju biti jasna i potpuna. Dobro je predvidjeti način putem kojeg studenti mogu zatražiti pojašnjenja (npr. chat tijekom online provjere), kako bi svi studenti na vrijeme i istoznačno razumjeli upute i stekli povjerenje u tehnologiju koja se primjenjuje.
- Dobro je koristiti različite metode provjere, kako bi studenti mogli demonstrirati svoje znanje na različite načine, odnosno kako bi se smanjio mogući utjecaj težeg snalaženja s tehnologijom.
- Dobro je provesti probni test prije provedbe vrednovanja, kako bi se pravovremeno provjerile tehničke karakteristike alata, sposobnost snalaženja studenata i nastavnika tijekom provjere te svih drugih uvjeta koji su ključni za nesmetano provođenje ispita.
- Važno je da studenti prije provedbe sumativnih vrednovanja imaju prilike samoprocijeniti svoje znanje. Dobro je da se svi alati koji se planiraju koristiti za sumativnu provjeru znanja prethodno koriste za formativnu provjeru kako bi se studenti s njima upoznali.
- Na vrijeme priopćiti studentima odredbe o akademskoj čestitosti prilikom online provjere.
- Važno je naglasiti da su i studenti zabrinuti zbog novonastalih okolnosti, pa im treba ponuditi dodatnu podršku i osigurati jasne upute za lakše snalaženje u online provjeri te predvidjeti moguća rješenja u slučaju tehničkih poteškoća.
- Kako bi se smanjila anksioznost studenata dobro je da studenti unaprijed znaju koliko vremena imaju za cjelokupni ispit, kao i da su upoznati s vremenskim ograničenjem kod pojedinih pitanja (ako postoji).

I kao završni savjet, preporučuje se vjerovati studentima, ali ih i uputiti da pročitaju [Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata Sveučilišta u Rijeci](#).

## **LITERATURA I KORISNE WEB STRANICE**

Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Upute za vrednovanje i ocjenjivanje tijekom nastave na daljinu, <https://skolazazivot.hr/upute-za-vrednovanje-i-ocjenjivanje-tijekom-nastave-na-daljinu/> (6.4.2020.)

Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Upute za vrednovanje i ocjenjivanje tijekom nastave na daljinu – Dodatak B, Digitalni alati za vrednovanje, <https://skolazazivot.hr/wp-content/uploads/2020/04/Dodatak-B-Digitalni-alati-za-vrednovanje-nau%C4%8Denog-2-4-2020-1.pdf> (6.4.2020.)

Žuvić, M., Sveučilište u Rijeci, Preporuke za transformaciju učioničke nastave u online okruženje, [https://www.inf.uniri.hr/images/naslovnica/2020/4\\_Preporuke\\_za\\_transformaciju\\_u%C4%8Dioni%C4%8Dke\\_nastave\\_u\\_onli\\_ne\\_okru%C4%BEnje.pdf](https://www.inf.uniri.hr/images/naslovnica/2020/4_Preporuke_za_transformaciju_u%C4%8Dioni%C4%8Dke_nastave_u_onli_ne_okru%C4%BEnje.pdf) (6.4.2020.)

Christopher Pappas, Summative Assessment In eLearning: What eLearning Professionals Should Know, <https://elearningindustry.com/summative-assessment-in-elearning-what-elearning-professionals-should-know> (26.3.2020.)

Minimising Plagiarism and Cheating, <https://www.teaching-learning.utas.edu.au/assessment/choosing-and-designing-assessment-tasks/minimising-plagiarism-and-cheating> (26.3.2020.)

Parton, B., 7 Strategies for Minimizing Cheating in Online Assessments with Canvas, <https://sites.baylor.edu/idblog/2018/05/16/7-strategies-for-minimizing-cheating-in-online-assessments-with-canvas/> (26.3.2020.)

Okada, A., Scott, P., & Mendona, M. (2015). Effective web videoconferencing for proctoring online oral exams: a case study at scale in Brazil. Open Praxis, 7(3), 227-242. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1075357.pdf> (28.3.2020.)

Ideas and Strategies for Peer Assessments, <https://isit.arts.ubc.ca/ideas-and-strategies-for-peer-assessments/> (28.3.2020.)

Centar za e-učenje, <https://www.srce.unizg.hr/ceu> (28.3.2020.)

Tečajevi i radionice centra za e-učenje, <https://www.srce.unizg.hr/usluge/centar-za-e-ucenje/podrska-korisnicima/tecajevi-i-radionice-centra-za-e-ucenje> (28.3.2020.)

E-portfolio sustav SRCE-a, <http://merlin.srce.hr/eportfolio> (29.3.2020.)

Merlin 19/20 Priručnik za nastavnike (Moodle 3.7), Izrada pitanja za testove, <https://wiki.srce.hr/pages/viewpage.action?pageId=35489405> (29.3.2020.)

Merlin 19/20 Priručnik za nastavnike (Moodle 3.7), Test, <https://wiki.srce.hr/pages/viewpage.action?pageId=35489611> (29.3.2020.)

Merlin 19/20 Priručnik za nastavnike (Moodle 3.7), Aktivnosti, Zadaća, <https://wiki.srce.hr/pages/viewpage.action?pageId=35488988> (29.3.2020.)

Merlin Aktivnost Zadaća (brza pomoć), [https://www.srce.unizg.hr/files/srce/docs/CEU/sustavi-na-daljinu/Merlin/brza\\_pomoc\\_zadaca.pdf](https://www.srce.unizg.hr/files/srce/docs/CEU/sustavi-na-daljinu/Merlin/brza_pomoc_zadaca.pdf) (29.3.2020.)

Merlin 19/20 Priručnik za nastavnike (Moodle 3.7), Aktivnosti, Wiki, <https://wiki.srce.hr/pages/viewpage.action?pageId=35488974> (29.3.2020.)

Merlin 19/20 Priručnik za nastavnike (Moodle 3.7), Aktivnosti, Radionica, <https://wiki.srce.hr/pages/viewpage.action?pageId=35489252> (29.3.2020.)

Merlin 19/20 Priručnik za nastavnike (Moodle 3.7), Aktivnosti, Virtualni laboratorij za programiranje, <https://wiki.srce.hr/pages/viewpage.action?pageId=35489363> (29.3.2020.)

Merlin 19/20 Priručnik za nastavnike (Moodle 3.7), Aktivnosti, Igre,  
<https://wiki.srce.hr/pages/viewpage.action?pageId=35489281> (29.3.2020.)

SRCE softveri za provjeru autentičnosti, <https://www.srce.unizg.hr/spa>, (29.3.2020.)

Office Lens program, <https://www.microsoft.com/hr-hr/p/office-lens/9wzdncrfj3t8?activetab=pivot:overviewtab> (29.3.2020.)

Safe Exam Browser, [https://safeexambrowser.org/news\\_en.html](https://safeexambrowser.org/news_en.html) (29.3.2020.)