Srednja škola Ivanec

Elementi i kriteriji ocjenjivanja

MODUL: PRORAČUNSKE TABLICE U POSLOVANJU

šk. god. 2026./2027.

U modulu **Proračunske tablice u poslovanju**, elementi ocjenjivanja odgovaraju skupovima ishoda učenja definiranim kurikulom tog modula, a oni su:

- Uredske aplikacije za upravljanje podatcima pomoću proračunskih tablica
- Napredne mogućnosti proračunske tablice u poslovanju

U svakom elementu ocjenjivanja vrednuju se vođeni proces učenja i poučavanja, učenje temeljeno na radu i samostalne aktivnosti učenika, što podrazumijeva:

- definirati osnovne pojmove, nabrajati podjele i kategorizacije definiranih pojmova
- objasniti i uspoređivati pojmove, komentirati ih, raščlaniti ih i analizirati
- navoditi pravila za obavljanje raznih postupaka
- primjenjivati pravila za samostalno rješavanje postavljenih problema
- izvoditi zaključke i dokaze, kritički razmišljati, izvoditi analizu i sintezu
- potkrepljivati primjerima i povezivati novonaučene pojmove sa starim usvojenim pojmovima
- tražiti vezu sa stvarnim svijetom i primjenjivati naučeno u rješavanju konkretnih problema
- izvršavanje obveza, aktivno sudjelovanje na nastavi
- imenovati i prepoznavati novonaučene pojmove
- rješavati zadatke primjenom naučenih pravila samostalno i bez grešaka
- vješto se služiti računalom
- pronalaziti napredne opcije kod rada na računalu
- iznalaziti druge putove rješavanja postavljenih problema
- predlagati rješenja, kritički razmišljati, analizirati
- vrednovati obavljene postupke uz razvoj samokritičnosti i kritičnosti, prosuđivati
- tražiti vezu sa stvarnim svijetom i primjenjivati naučeno u rješavanju konkretnih problema
- izvršavanje obveza, aktivno sudjelovanje na nastavi
- suradnja u nastavnom procesu
- grupni i timski rad
- izrada domaćih zadaća
- kratke provjere

Ocjenjivanje rada učenika načelno proizlazi prema navedenim znanjima, vještinama i kompetencijama:

Ocjena	Znanja, vještine i kompetencije
Nedovoljan	**Učenik** - se ne prisjeća osnovnih pojmova ni uz pomoć nastavnika - griješi prilikom usmenog/pisanog ispitivanja, ni uz pomoć nastavnika ne dolazi do ispravnog odgovora - odbija usmeno odgovarati - ne primjenjuje teorijske sadržaje u rješavanju problema - ne dolazi do rješenja zadataka ni uz pomoć nastavnika - ne služi se računalom za obavljanje osnovnih operacija - je neprecizan u radu na računalu - provjere znanja riješene ispod 50% ukupnog broja bodova - ne pokazuje interes za nastavne sadržaje
Dovoljan	**Učenik** - imenuje i nabraja osnovne pojmove nastavnih cjelina - definira osnovne pojmove nastavne cjeline - prisjeća se osnovnih namjena - koristi samo najosnovnije mogućnosti odabranog softverskog alata ili programa - izriče primjere za usvojene pojmove - izrađuje jednostavne primjere iz nastavne cjeline - služi se vještinama za obavljanje osnovnih operacija - služi se računalom uz greške koje uz pomoć ispravlja - provjere znanja riješene u granicama od 50-64% ukupnog broja bodova
Dobar	**Učenik** - opisuje svojstva definiranih pojmova - uočava sličnosti i razlike između definiranih pojmova - navodi primjene i značenja definiranih pojmova - koristi dio mogućnosti odabranog softverskog alata ili programa - izrađuje srednje složene primjere iz nastavne cjeline - služi se vještinama za obavljanje srednje složenih zadataka iz nastavne cjeline - vješto se služi računalom uz manje greške koje uz pomoć ispravlja - provjere znanja riješene u granicama od 65-79% ukupnog broja bodova
Vrlo dobar	**Učenik** - objašnjava osnovne definirane pojmove uz primjenu analize - stvara zaključke vezane uz usvojene pojmove - razumije naučeno - raščlanjuje - koristi većinu mogućnosti odabranog softverskog alata ili programa - izrađuje vrlo složene primjere iz nastavne cjeline - obavlja složenije operacije uz pokazivanje većih vještina - vješto se služi računalom, ne griješi ili sam ispravlja manje pogreške - provjere znanja riješene u granicama od 80-89% ukupnog broja bodova

Odličan	**Učenik** - utvrđuje uzroke i posljedice vezane uz usvojene pojmove i vještine - izvodi dokaze i zaključke - prosuđuje i vrednuje kategorije iz nastavne cjeline - uspoređuje i komentira definirane pojmove - samostalno navodi primjere iz života koji se mogu poistovjetiti sa definiranim pojmovima ili usvojenim vještinama - samostalno iznosi eventualnu problematiku koja može proizići iz novousvojenih pojmova - koristi gotovo sve mogućnosti odabranog softverskog alata ili programa - samostalno rješava postavljene probleme brzo i točno - vješto se služi računalom uz korištenje naprednih opcija pri obavljanju zadanih radnji - pokazuje kreativnost pri rješavanju zadataka - povezuje, komentira, predlaže druga rješenja za postavljene probleme - provjere znanja riješene s 90% i više od ukupnog broja bodova

SIU 1: Uredske aplikacije za upravljanje podatcima pomoću proračunskih tablica

Razina usvojenosti/ishod učenja	Zadovoljavajuća	Dobra	Vrlo dobra	Odlična
Koristiti proračunske tablice u svrhu obrade poslovnih podataka uredskog poslovanja	Učenik - prepoznaje osnovne dijelove radne knjige i radnog lista - uz pomoć nastavnika unosi i sprema jednostavnu tablicu s poslovnim podatcima - prepoznaje podatke prikupljene jednostavnom online anketom	Učenik - samostalno izrađuje jednostavnu anketu i prenosi rezultate u proračunsku tablicu - unosi, kopira, premješta i uređuje poslovne podatke - razlikuje osnovne vrste podataka i organizira ih u više radnih listova	Učenik - samostalno oblikuje i povezuje podatke prikupljene anketom s preglednom poslovnom evidencijom - dosljedno koristi različite vrste podataka i organizira radnu knjigu - provjerava točnost unosa i priprema datoteku za dijeljenje	Učenik - samostalno osmišljava anketu prilagođenu poslovnom problemu i sustavno obrađuje rezultate - učinkovito organizira veći skup poslovnih podataka u radnoj knjizi - kritički provjerava kvalitetu podataka i predlaže poboljšanja njihove organizacije
Primijeniti naredbe za uređivanje i oblikovanje tablica za prikaz brojčanih poslovnih podataka	Učenik - umeće ili briše retke i stupce - primjenjuje osnovno oblikovanje fonta, obruba i poravnanja - oblikuje jednostavne brojčane podatke	Učenik - samostalno oblikuje tablicu, prilagođava dimenzije ćelija i koristi valutu, postotak i datum - sortira i filtrira podatke prema jednom zadanom kriteriju - priprema jednostavnu tablicu za ispis	Učenik - samostalno koristi više kriterija sortiranja i filtriranja - primjenjuje uvjetno oblikovanje za isticanje važnih poslovnih vrijednosti - uređuje područje ispisa, orijentaciju i izgled stranice - objašnjava razliku između rada igličnog, tintnog i laserskog pisača	Učenik - samostalno i dosljedno oblikuje složenu poslovnu evidenciju prema njezinoj namjeni - osmišljava i primjenjuje pravila uvjetnog oblikovanja za prepoznavanje odstupanja - optimizira preglednost tablice i pripremu višestraničnog izvještaja za ispis
Razlikovati uporabu formula i funkcija za različita područja	Učenik - razlikuje formulu od funkcije i prepoznaje aritmetičke operatore - izrađuje jednostavnu formulu	Učenik - samostalno izrađuje formule s pravilnim redoslijedom operacija - razlikuje relativnu i apsolutnu	Učenik - samostalno primjenjuje relativne, apsolutne i mješovite adrese - kombinira osnovne	Učenik - samostalno izrađuje složeniji poslovni kalkulator s ispravnim adresiranjem - odabire i učinkovito kombinira

primjene u poslovanju	- primjenjuje osnovne funkcije u zadanom rasponu	adresu i koristi ih u jednostavnom izračunu - koristi osnovne matematičke i statističke funkcije u poslovnom zadatku	matematičke, statističke i logičke funkcije te funkcije datuma - uočava i samostalno ispravlja tipične pogreške u formulama	funkcije prema konkretnom poslovnom problemu - provjerava ispravnost rezultata na različitim ulaznim podatcima i obrazlaže izbor postupka
Odabrati grafikon za slikoviti prikaz brojčanih poslovnih podataka	Učenik - prepoznaje osnovne vrste grafikona - izrađuje jednostavan grafikon iz zadanih podataka - prepoznaje naslov i legendu grafikona	Učenik - samostalno odabire osnovnu vrstu grafikona prema podatcima - izrađuje grafikon te uređuje naslov, legendu i oznake podataka - opisuje jednostavne zaključke iz prikaza	Učenik - samostalno odabire prikladan grafikon za usporedbu ili prikaz promjene poslovnih podataka - pravilno uređuje osi, oznake i ostale elemente radi čitljivosti - tumači odnose i promjene prikazane grafikonom	Učenik - argumentirano odabire optimalan grafički prikaz za poslovnu svrhu - samostalno izrađuje profesionalno oblikovan grafikon bez obmanjujućeg prikaza - analizira podatke, donosi zaključke i predlaže poboljšanja vizualizacije

SIU 2: Napredne mogućnosti proračunske tablice u poslovanju

Razina usvojenosti/ishod učenja	Zadovoljavajuća	Dobra	Vrlo dobra	Odlična
Koristiti napredne funkcije proračunske tablice za predstavljanje financijskih i poslovnih rezultata	Učenik - prepoznaje svrhu složenijih funkcija i uz upute koristi jednostavnu logičku funkciju - koristi zadanu funkciju za uvjetno zbrajanje ili prebrojavanje - prepoznaje izračunate financijske pokazatelje	Učenik - samostalno koristi funkcije IF, SUMIF ili COUNTIF na poslovnim podatcima - koristi zadanu funkciju pretraživanja za pronalaženje vrijednosti - izrađuje jednostavan izračun financijskog pokazatelja	Učenik - samostalno kombinira logičke, statističke i uvjetne funkcije - povezuje podatke iz više tablica pomoću funkcija pretraživanja - izrađuje financijski izvještaj s formulama koje se prilagođavaju promjenama ulaza	Učenik - samostalno osmišljava složeniji model poslovnih ili financijskih izračuna - učinkovito kombinira više funkcija, uključujući uvjetne izračune i pretraživanje - testira model, pronalazi i ispravlja pogreške te argumentira odabrano rješenje
Analizirati poslovne podatke jednostavnim zaokretnim tablicama	Učenik - prepoznaje svrhu zaokretne tablice - izrađuje jednostavnu zaokretnu tablicu - prepoznaje osnovna polja redaka i vrijednosti	Učenik - samostalno izrađuje jednostavnu zaokretnu tablicu iz urednog izvora podataka - raspoređuje polja u retke, stupce i vrijednosti - koristi jednostavan filtar i opisuje prikazane rezultate	Učenik - samostalno priprema podatke za analizu i koristi više rasporeda polja - primjenjuje različite načine sažimanja, filtriranja i grupiranja - uspoređuje rezultate analize i izvodi zaključke	Učenik: - samostalno izrađuje više zaokretnih tablica za različita poslovna pitanja - odabire učinkovite rasporede, agregacije i filtre - kritički tumači rezultate i argumentirano predlaže poslovne zaključke
Odabrati grafički prikaz poslovnih podataka u cilju analize poslovnih podataka	Učenik - prepoznaje osnovne vrste grafikona za analizu - izrađuje grafikon iz poslovnih podataka - navodi osnovnu informaciju vidljivu na grafikonu	Učenik - samostalno izrađuje i oblikuje grafikon prikladan zadanom poslovnom pitanju - povezuje jednostavan grafikon s podatcima iz tablice - opisuje osnovne razlike među prikazanim vrijednostima	Učenik - samostalno izrađuje grafikon povezan sa zaokretnom tablicom - kombinira tablični i grafički prikaz u preglednom izvještaju - prepoznaje trendove i odstupanja te ih objašnjava	Učenik - samostalno izrađuje pregledan analitički prikaz s više međusobno usklađenih grafikona - argumentirano odabire grafičke prikaze i optimizira njihov izgled - kritički interpretira trendove i

				odstupanja te predlaže poslovne zaključke
Primijeniti značajke zaštite i sigurnosti podataka radne knjige	Učenik - prepoznaje potrebu zaštite poslovnih podataka - zaključava ćelije ili štiti radni list - prepoznaje svrhu sigurnosne kopije	Učenik - samostalno razlikuje zaključane i otključane ćelije - prema uputama postavlja zaštitu radnog lista i osnovnu provjeru valjanosti - izrađuje sigurnosnu kopiju radne knjige	Učenik - samostalno određuje ćelije dopuštene za unos i štiti ostale - primjenjuje provjeru valjanosti i zaštitu strukture radne knjige - provjerava djelovanje ograničenja i pravilno pohranjuje datoteku	Učenik: - samostalno planira zaštitu poslovnog obrasca prema korisničkim ulogama i namjeni - kombinira zaštitu ćelija, listova, radne knjige i provjeru valjanosti - testira zaštitu na različitim unosima te argumentirano predlaže sigurnije postupke pohrane i izrade kopija

Ishodi koje učenik treba usvojiti (navedeni u prethodnim tablicama) mogu biti ostvareni kroz različite metode rada, a brojčano ocjenjivanje učenika vezano uz procjenu ostvarenosti određenog ishoda učenja se načelno podudara s razinom usvojenosti. Ocjene proizlaze iz procjene nastavnika o mogućnostima i sposobnostima učenika te o njihovim afinitetima. Ovisno o učenicima kao pojedincima te razredu/grupi, nastavnik može i smanjiti obujam nastavnih sadržaja kojima se postiže određena razina usvojenosti ishoda, a da učenici i dalje mogu ostvariti najveću brojčanu ocjenu. Na početku svake nastavne teme te prije provođenja sumativnog vrednovanja, učenici će biti upoznati s opsegom sadržaja, metodama rada te načinom i razinom provjere usvojenosti ishoda učenja (opseg teorijskih sadržaja, tipovi zadataka, ljestvica bodovanja, potreban postotak riješenosti za određenu ocjenu itd.).

Ukoliko se radi o vrednovanju samostalnih, istraživačkih radova učenika, učenici će uz početne upute o radu (tema, način rada, metodologija, vremenski rok itd.) biti upoznati i s kriterijima vrednovanja rada u obliku rubrike za vrednovanje. Primjer rubrike za vrednovanje nalazi se u nastavku:

Kriterij	**Razina izvršenosti kriterija i bodovanje**		
	2 boda	**1 bod**	**0 bodova**
Prijava teme rada		Učenik je u dogovorenom vremenu prijavio temu rada	Učenik nije u dogovorenom vremenu prijavio temu rada
Prikupljanje podataka	Učenik je za prikupljanje podataka koristio vlastitu online anketu (uz obavezu slanja linka na anketu) i prikupio dovoljno podataka za analizu.	Učenik je kao izvor podataka koristio vjerodostojne podatke s interneta (navesti izvor podataka).	Učenik je smislio fiktivne podatke ili nije naveo izvor podataka ako su se koristili podaci s interneta
Primjena digitalne tehnologije u obradi podataka	U obradi podataka je u potpunosti korištena digitalna tehnologija, korišteno je mnoštvo funkcija, oblikovanja i grafički prikazi rezultata obrade	U obradi podataka je korištena digitalna tehnologija, neki rezultati su dobiveni korištenjem funkcija, no ne svi, grafički su prikazani prikazi rezultati obrade	U obradi podataka nije ili je vrlo malo korištena digitalna tehnologija, većina rezultata je dobivena ručnim izračunima, nema grafičkih prikaza rezultata obrade
Vrijeme izrade rada	Učenik je rad izradio i predao u dogovorenom roku i prema dogovorenoj temi	Učenik je rad izradio i predao, ali izvan dogovorenog roka, najkasnije 1 dan prije prezentiranja rada	Učenik nije predao rad ili ga je predao izvan dogovorenog roka ili je tema rada promijenjena
Prezentiranje/usmeni opis rada	Učenik zna objasniti sve dijelove svojeg rada, barata pojmovima i opisima	Učenik uglavnom može objasniti koje koncepte je koristio u radu, uglavnom zna objasniti korištene funkcije	Učenik većinu korištenih koncepata u radu ne može objasniti, ne zna zbog čega je

	korištenih koncepata u radu		upotrijebljen koji koncept
Sumativno vrednovanje:	9 bodova = odličan 8 bodova = vrlo dobar 6 - 7 bodova = dobar 4 - 5 bodova = dovoljan		
Vremenik i način predaje rada:	Rok za predaju teme rada: dd.mm.gggg. (temu rada s kratkim opisom javiti na mail davor.fodrek@skole.hr Rok za predaju rada: dd.mm.gggg. (rad predati na mail davor.fodrek@skole.hr Prezentiranje/usmeni opis rada: dd.mm.gggg.		

Napomene:

Ishodi koje učenik treba usvojiti (navedeni u prethodnim tablicama) ne moraju nužno biti ostvareni kroz samostalan rad učenika, a isto tako niti fiksno vezani uz pojedinu ocjenu. Navedeno uvelike proizlazi iz procjene nastavnika o mogućnostima i sposobnostima učenika i grupe u cjelini te o njihovim afinitetima.

Da bi učenik ostvario pozitivnu zaključnu ocjenu, sve provjere znanja i projektni zadaci moraju biti pozitivno ocijenjeni, tj. svi skupovi ishoda učenja moraju biti pozitivno ocijenjeni. Zaključna ocjena iz modula donosi se uzimajući u obzir opseg pojedinog skupa ishoda učenja (CSVET bodovi) te pojedinačnim ocjenama iz svakog skupa ishoda učenja. Svaka razina usvojenosti ishoda u prethodnim tablicama podrazumijeva i usvojenost svih prethodnih razina, npr. za razinu vrlo dobar trebaju biti usvojeni svi podishodi na razinama dovoljan, dobar i vrlo dobar.

Provjere znanja iz pojedinih nastavnih cjelina mogu rezultirati s jednom ili dvije ocjene, ovisno o opsegu sadržaja u provjeri znanja koji su izravno povezani sa skupovima ishoda učenja, npr. ukoliko provjera znanja uključuje sadržaje iz ova skupa ishoda učenja.

Ishodi se mogu ostvarivati i provjeravati različitim metodama rada. Učenici se prije sumativnog vrednovanja upoznaju s opsegom sadržaja, tipovima zadataka, načinom bodovanja i očekivanim postignućima. Kod praktičnih provjera vrednuju se točnost izračuna, prikladnost odabranih postupaka, organizacija podataka, čitljivost prikaza i samostalnost u radu.

Svaka pisana znanja može se ispravljati najviše 3 puta, termini ispravaka se određuju u dogovoru s učenikom, ali načelno se moraju poštivati sljedeći uvjeti:

- prvi ispravak ocjene mora se održati u roku od 15 dana od dobivenih rezultata provjere,
- zadnji ispravak negativne ocjene iz prvog polugodišta mora se održati najkasnije do proljetnih praznika,
- učenik može dobiti dodatnu priliku ispravljanja negativne ocjene iz prvog polugodišta i nakon navedenog roka pod uvjetom da se radi samo o jednoj negativnoj ocjeni (iz jedne nastavne cjeline)
- u posljednja dva tjedna nastavne godine ne mogu se ispravljati negativne ocjene za koje su ranije postojale prilike ispravljanja osim u iznimnim slučajevima (dugotrajna bolest učenika, negativna ocjena iz zadnjih nastavnih cjelina kod kojih nije bilo moguće provesti tri ranije spomenuta ispravka i sl.)
- ocjene iz ispravaka pojedinih nastavnih cjelina unose se u rubriku ocjene

Ocjene iz provjera znanja koje se boduju proizlaze načelno prema sljedećim kriterijima:

< 50% - nedovoljan

50%-64% - dovoljan

65%-79% - dobar

80%-89% - vrlo dobar

>89% - odličan