

The page features three blue 3D spheres of varying sizes. One large sphere is at the top right, a medium one is in the middle right, and another large one is at the bottom right. Thin blue lines extend from the top left towards the spheres, and a thick black horizontal line is at the bottom.

Srednja škola Ivanec

## Elementi i kriteriji ocjenjivanja

**PREDMETI: INFORMATIKA**

šk. god. 2022./2023.

U nastavnom predmetu **INFORMATIKA (opća gimnazija)** pratit će se tri elementa ocjenjivanja:

- 1. usvojenost znanja**
- 2. rješavanje problema**
- 3. digitalni sadržaji i suradnja**

**USVOJENOST ZNANJA** (*metode vrednovanja: USMENI ODGOVOR I PISANA PROVJERA*)

- činjenično znanje, razumijevanje koncepata, analiziranje, opisivanje, objašnjavanje, poznavanje pravila

**RJEŠAVANJE PROBLEMA** (*metode vrednovanja: USMENI ODGOVOR, PISANA PROVJERA, INDIVIDUALNI RAD UČENIKA U RJEŠAVANJU PROBLEMSKIH ZADATAKA*)

- analiziranje i modeliranje problema, koraci rješavanja, pisanje algoritama, istraživanje, samostalnost u rješavanju problema

**DIGITALNI SADRŽAJI I SURADNJA** (*metode vrednovanja: PRAKTIČAN RAD UČENIKA, SURADNJA U NASTAVNOM PROCESU*)

- odabir i vještina uporabe primjerenih programa, komuniciranje u timu, suradnja, predstavljanje svojih radova, samostalnost, kvaliteta digitalnog uratka

Da bi učenik ostvario pozitivnu zaključnu ocjenu, **sve pisane provjere znanja i provjere znanja na računalu moraju biti pozitivno ocijenjene. Učenik mora ostvariti sve ishode propisane predmetnim kurikulumom barem na zadovoljavajućoj razini.**

Provjere znanja u okviru sumativnog vrednovanja iz pojedinih nastavnih cjelina mogu rezultirati s jednom ili dvije ocjene. Ukoliko je nastavna cjelina po svojem sadržaju pretežno teorijskog ili pretežno primjenskog (praktičnog) karaktera, tada će provjera znanja rezultirati jednom ocjenom (npr. cjelina Obrada teksta) a ukoliko je nastavna cjelina isprepletena i teorijskim i praktičnim sadržajima, provjera znanja će rezultirati dvjema ocjenama.

Svaka pisana provjera i provjera znanja na računalu može se ispravljati najviše 3 puta, termini ispravaka mogu se odrediti u dogovoru s učenicom, ali načelno se moraju poštivati sljedeći uvjeti (dogovoreni na razini Nastavničkog vijeća Srednje škole Ivanec):

- zadnji ispravak negativne ocjene iz prvog polugodišta mora se održati najkasnije do 31. siječnja u tekućoj školskoj godini,
- učenik može dobiti dodatnu priliku ispravljanja negativne ocjene iz prvog polugodišta u mjesecu svibnju 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

Zaključna ocjena učenika u određenim situacijama ne mora biti aritmetička sredina svih pojedinačnih ocjena tijekom godine, npr. veliki napredak učenika tijekom godine i obratno.

The page features three blue 3D circles of varying sizes. One large circle is at the top right, a smaller one is in the middle right, and another large one is at the bottom right. Thin blue lines extend from the top left and bottom right towards the circles.

Srednja škola Ivanec

## Elementi i kriteriji ocjenjivanja

**PREDMETI: INFORMATIKA,  
OSNOVE RAČUNALSTVA,  
RAČUNARSTVO**

šk. god. 2022./2023.

U nastavnom predmetu **INFORMATIKA (ekonomist)** pratit će se dva elementa ocjenjivanja:

1. **Usvojenost sadržaja**
2. **Primjena sadržaja**

U nastavnim predmetima **OSNOVE RAČUNALSTVA i RAČUNARSTVO (trogodišnja strukovna zanimanja)** pratit će se dva elementa ocjenjivanja:

1. **Usvojenost sadržaja**
2. **Primjena znanja – rad na računalu**

U nastavnom predmetu **RAZVOJ MOBILNIH APLIKACIJA** pratit će se dva elementa ocjenjivanja:

1. **Usvojenost sadržaja**
2. **Primjena znanja**

#### **USVOJENOST SADRŽAJA ( metode ispitivanja: USMENI ODGOVOR I PISANA PROVJERA)**

- definirati osnovne pojmove, nabrajati podjele i dijelove raznih definiranih pojmova
- objasniti i uspoređivati pojmove, komentirati ih, raščlaniti ih i analizirati
- navoditi pravila za obavljanje raznih postupaka tijekom gradiva
- 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

#### **PRIMJENA SADRŽAJA/PRIMJENA ZNANJA – RAD NA RAČUNALU (metode ispitivanja: PISANA PROVJERA, RAD NA RAČUNALU)**

- 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

Ocjenjivanje rada učenika načelno proizlazi prema navedenima vještinama i kompetencijama:

Ocjena	Usvojenost sadržaja
Nedovoljan	<p><b>Učenik ne prepoznaje osnovne pojmove</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ne prisjeća se osnovnih pojmova ni uz pomoć nastavnika</li> <li>- griješi prilikom usmenog ispitivanja, ni uz pomoć nastavnika ne dolazi do ispravnog odgovora</li> <li>- odbija usmeno odgovarati</li> <li>- pismene provjere riješene ispod 50% ukupnog broja bodova</li> <li>- ne pokazuje interes za nastavne sadržaje</li> </ul>
Dovoljan (znanje na razini reprodukcije)	<p><b>Učenik se prisjeća nastavnih sadržaja uz pomoć nastavnika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- imenuje i nabraja osnovne pojmove nastavnih cjelina</li> <li>- definira osnovne pojmove nastavne cjeline</li> <li>- prisjeća se osnovnih namjena</li> </ul>
Dobar (znanje na razini razumijevanja)	<p><b>Učenik poznaje osnovne pojmove</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje svojstva definiranih pojmova</li> <li>- uočava sličnosti i razlike između definiranih pojmova</li> <li>- navodi primjene i značenja definiranih pojmova</li> </ul>
Vrlo dobar (znanje na razini primjene)	<p><b>Učenik poznaje osnovne pojmove, ali ih ne povezuje sa sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objašnjava osnovne definirane pojmove uz primjenu analize</li> <li>- stvara zaključke vezane uz usvojene pojmove</li> <li>- razumije naučeno</li> <li>- raščlanjuje</li> </ul>
Odličan (znanje na razini analize, sinteze, evaluacije)	<p><b>Učenik povezuje usvojeno znanje sa drugim sličnim sadržajima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utvrđuje uzroke i posljedice vezane uz usvojene pojmove i vještine</li> <li>- izvodi dokaze i zaključke</li> <li>- prosuđuje i vrednuje kategorije iz nastavne cjeline</li> <li>- uspoređuje i komentira definirane pojmove</li> <li>- samostalno navodi primjere iz života koji se mogu poistovjetiti sa definiranim pojmovima ili usvojenim vještinama</li> <li>- samostalno iznosi eventualnu problematiku koja može proizići iz novousvojenih pojmova</li> </ul>

Ocjena	Primjena sadržaja/Primjena znanja – rad na računalu
Nedovoljan	<p><b>Učenik ne radi i ne primjenjuje naučeno znanje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ne primjenjuje teorijske sadržaje u rješavanju problema</li> <li>- ne dolazi do rješenja zadataka ni uz pomoć nastavnika</li> <li>- ne služi se računalom za obavljanje osnovnih operacija</li> <li>- neprecizan u radu na računalu</li> <li>- provjere znanja riješene ispod 50% ukupnog broja bodova</li> <li>- ne pokazuje interes za nastavne sadržaje</li> </ul>
Dovoljan (znanje na razini reprodukcije)	<p><b>Učenik radi uz pomoć i ne uočava samostalno greške</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izriče primjere za usvojene pojmove</li> <li>- izrađuje jednostavne primjere iz nastavne cjeline</li> <li>- služi se vještinama za obavljanje osnovnih operacija</li> <li>- služi se računalom uz greške koje uz pomoć ispravlja</li> </ul>
Dobar (znanje na razini razumijevanja)	<p><b>Učenik radi uz povremenu pomoć, greške uočava, i ispravlja ih uz pomoć nastavnika.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izrađuje srednje složene primjere iz nastavne cjeline</li> <li>- služi se vještinama za obavljanje srednje složenih zadataka iz nastavne cjeline</li> <li>- vješto se služi računalom uz manje greške koje uz pomoć ispravlja</li> </ul>
Vrlo dobar (znanje na razini primjene)	<p><b>Učenik primjenjuje stečeno znanje, samostalno uočava pogreške i ispravlja ih.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izrađuje vrlo složene primjere iz nastavne cjeline</li> <li>- obavlja složenije operacije uz pokazivanje većih vještina</li> <li>- vješto se služi računalom, ne griješi ili sam ispravlja manje pogreške</li> </ul>
Odličan (znanje na razini analize, sinteze, evaluacije)	<p><b>Učenik kreativno primjenjuje usvojene vještine u novim situacijama.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samostalno rješava postavljene probleme brzo i točno</li> <li>- vješto se služi računalom uz korištenje naprednih opcija pri obavljanju zadanih radnji</li> <li>- pokazuje kreativnost pri rješavanju zadataka</li> <li>- povezuje, komentira, predlaže druga rješenja za postavljene probleme</li> </ul>

## **EKONOMIST**

Cjeline: Osnovni pojmovi, Povijesni pregled razvoja računala

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	Učenik treba: - definirati pojam informatike kao znanosti - nabrojati primjenu i ulogu računala - definirati pojam podatka i informacije - nabrojati razdoblja obrade podataka (ručna, mehanička, elektromehanička, elektronička)	Učenik treba: - objasniti razliku između podatka i informacije, te informatike i računalstva - navesti osnovna obilježja za svako razdoblje obrade podataka (brzina, cijena, pouzdanost)	Učenik treba: - objasniti što je obrada podataka - nabrojati obilježja, znanstvenike i izume za svako razdoblje obrade podataka - opisati generacije računala u elektroničkoj obradi podataka	Učenik treba: - objasniti koji su znanstvenici i strojevi prethodili razvoju današnjeg računala i koje su karakteristike bile poboljšane iz jedne u drugu generaciju računala
Primjena sadržaja	Zbog specifičnosti nastavnih cjelina, ocjenjivat će se rezultati samo iz elementa Usvojenost teorijskih sadržaja			



Cjelina: Građa računala (hardver)

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati hardver i softver</li> <li>- nabrojati osnovne funkcije osobnog računala (ulaz, izlaz, obrada i pohrana)</li> <li>- nabrojati osnovnu konfiguraciju računala</li> <li>- nabrojati ulazne, izlazne i ulazno-izlazne uređaje</li> <li>- nabrojati vanjske memorije</li> <li>- nabrojati unutrašnje memorije (ROM i RAM)</li> <li>- navesti mjerne jedinice za kapacitet memorije i odnose između njih</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti zadaću osnovnih dijelova Von Neumannova modela računala</li> <li>- nabrojati vrste računala prema veličini i sposobnostima</li> <li>- navesti zadaću svakog od ulaznih, izlaznih uređaja te vanjskih memorija</li> <li>- nabrojati od koja dva dijela se sastoji CPU</li> <li>- objasniti razliku između RAM i ROM memorije</li> <li>- nabrojati optičke i magnetne medije za pohranu</li> <li>- nabrojati uređaje systemske jedinice i periferne jedinice</li> <li>- nabrojati vrste pisača po tehnologiji ispisa, monitora, miševa...</li> <li>- nabrojati dodatnu opremu osobnih računala</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti shemu Von Neumannova modela računala, ulogu aritmetičko-logičke i upravljačke jedinice</li> <li>- navesti obilježja različitih vrsta računala (prijenosno računalo, PC, mainframe...)</li> <li>- opisati i navesti osnovne osobine svakog od ulaznih, izlaznih uređaja, uređaja za pohranu te CPU</li> <li>- objasniti čemu služi systemska jedinica (po Von Neumannu)</li> <li>- objasniti ulogu sabirnice, nabrojati vrste sabirnica i objasniti razliku među njima</li> <li>- objasniti razliku između rada igličnog, tintnog i laserskog pisača</li> <li>- objasniti funkciju matične ploče, grafičke kartice i zvučne kartice</li> <li>- objasniti razliku između optičkih i magnetskih medija za pohranu</li> <li>- objasniti kratice za CD, DVD (ROM; R; RW)</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nacrtati i objasniti shemu Von Neumannova računala, te ulogu procesora</li> <li>- objasniti karakteristike procesora (snagu procesora te mjernu jedinicu za frekvenciju), vrste procesora</li> <li>- objasniti karakteristike vezane uz monitor</li> <li>- navesti trenutno najpoznatije procesore</li> <li>- sastaviti aktualnu konfiguraciju računala</li> <li>- opisati građu i način zapisivanja podataka na tvrdi disk te usporediti s i CD-om</li> <li>- objasniti način rada laserskog pisača, pojmove dpi, ppm</li> </ul>

Primjena sadržaja	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- navesti kapacitete CD-a, DVD-a, memorijskih ključića (aktualne vrijednosti)</li> <li>- prepoznati USB priključak na računalu u informatičkoj učionici</li> <li>- utvrditi kapacitet tvrdog diska na računalu u informatičkoj učionici</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prepoznati čemu služe pojedini priključci sa stražnje strane računala</li> <li>- utvrditi veličinu i vrstu monitora na računalu u informatičkoj učionici</li> <li>- razlikovati pisače prema tehnologiji ispisa i navesti koji potrošni materijal koriste</li> <li>- razlikovati CRT i LCD monitore po načinu prikaza slike</li> <li>- poredati po kapacitetu medije za pohranu podataka</li> <li>- preračunati kapacitet memorije iz jedne mjerne jedinice u drugu</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prepoznati na matičnoj ploči priključnice za CPU, RAM, U/I sklopove</li> <li>- ustanoviti na kakvom sklopu su priključeni miš, tipkovnica i monitor na računalu u informatičkoj učionici</li> <li>- postaviti pisac kao zadani</li> <li>- prilagoditi prema uputama postavke ispisa</li> <li>- utvrditi kapacitet RAM-a i vrstu procesora na računalu u informatičkoj učionici preko Svojstava</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prilagoditi postavke miša, tipkovnice, monitora svojim potrebama</li> <li>- pokazati i objasniti na računalu u informatičkoj učionici dimenzije, razlučivost i frekvenciju, te spajanje monitora</li> </ul>
-------------------	--	--	---	---

Neki od navedenih ishoda mogu se realizirati i kroz cjelinu Operacijski sustav.

Iz navedene cjeline, učenik se može ocijeniti i putem ocjene koja će se unijeti u jedan (zajednički) element ocjenjivanja (npr. Usvojenost sadržaja).

Cjeline: Matematičke osnove rada računala, Prikaz podataka u računalu

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	Učenik treba: - navesti pozicijske brojevne sustave (binarni, oktalni, dekadski i heksadekadski) - povezati i prepoznati bazu i znamenke brojevnih sustava	Učenik treba: - objasniti vezu između baze i znamenki pozicijskih brojevnih sustava, - navesti pravila za zbrajanje u binarnom brojevnom sustavu	Učenik treba: - objasniti brojevne sustave (binarni, oktalni, dekadski i heksadekadski) i njihovu primjenu - objasniti stvaranje tablica trijada i tetrada za pretvorbu oktalnih i heksadekadskih brojeva u binarne i obrnuto - objasniti komplement i dvojni komplement - navesti pravila za oduzimanje binarnih brojeva metodom dvojnog komplementa	Učenik treba: - definirati opću bazu brojevnog sustava - objasniti prikaz cijelog i realnog broja u računalu - objasniti ASCII tablicu i način kodiranja
Primjena sadržaja	Učenik treba <b>samostalno</b> : - raspisati po potencijama baze broj u zadanom brojevnom sustavu (dekadskom, binarnom, oktalnom, heksadekadskom) - koristiti kalkulator na računalu i pretvarati brojeve iz jednog sustava u drugi - pretvoriti brojeve iz binarnog u dekadski brojevni sustav i obrnuto bez korištenja kalkulatora	Učenik treba <b>samostalno</b> : - pretvoriti brojeve iz oktalnog i heksadekadskog brojevnog sustava u dekadski i obrnuto - zbrojiti dva cijela binarna broja pretvarati oktalne i heksadekadske brojeve u dekadске i obrnuto	Učenik treba <b>samostalno</b> : - pretvarati brojeve iz oktalnog brojevnog sustava u binarni i heksadekadski i obrnuto - oduzimati binarne brojeve metodom dvojnog komplementa - prikazati pozitivan cijeli broj u računalu (u registru sa 8, 16 ili 32 bita) - prikazati cijeli negativan broj u registru sa 8, 16 ili 32 bita	Učenik treba <b>samostalno</b> : - rješavati jednadžbe s brojevima u različitim brojevnim sustavima - prikazati zapis realnog broja u računalu (IEEE standard) - kodirati niz znakova koristeći ASCII tablicu

Iz navedene cjeline, učenik se može ocijeniti i putem ocjene koja će se unijeti u jedan (zajednički) element ocjenjivanja (npr. Primjena sadržaja).

Cjeline: Logički sklopovi

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	Učenik treba: - definirati pojam izjave - definirati osnovne logičke operacije NE, I, ILI - za svaku logičku operaciju navesti tablicu istinitosti - nabrojiti osnovne logičke sklopove - nacrtati osnovne logičke sklopove NE, I, ILI i napisati njihove tablice istinitosti	Učenik treba: - objasniti razliku između logičkih operacija I i ILI - objasniti razliku između analognih i digitalnih sustava - objasniti način stvaranja složenih logičkih operacija i složenih logičkih sklopova	Učenik treba: - objasniti logičke sklopove Isključivo ILI, NILI, NI - izraziti pravila za pojednostavljenje, de Morganova pravila, pravila komutacije	Učenik treba: - uspoređivati i povezivati logičke operacije s matematičkim operacijama - uspoređivati pravila za pojednostavljivanje s matematičkim pravilima - razlagati složene logičke operacije na manje dijelove povezane osnovnim logičkim operacijama - razlagati složene logičke sklopove na manje dijelove povezane osnovnim logičkim sklopovima
Primjena sadržaja	Učenik treba: - izreći primjer izjave - izreći primjere za pojedine osnovne logičke operacije - izraditi jednostavni logički sklop s dva ulaza i odrediti mu tablicu istinitosti	Učenik treba: - izraditi tablicu istinitosti za umjereno složenu logičku operaciju - izraditi umjereno složeni logički sklop na temelju logičkog izraza - za zadanu tablicu istinitosti izraditi umjereno složeni logički sklop	Učenik treba <b>samostalno</b> : - izreći primjer za složenu logičku izjavu - odrediti tablicu istinitosti za složenu logičku izjavu - izraditi složene logičke sklopove s dva ulaza na temelju složenog logičkog izraza - za zadane tablice istinitosti određivati pripadajuće izraze	Učenik treba <b>samostalno</b> : - pojednostavljivati složene logičke operacije rabeći pravila za pojednostavljivanje - izraditi složene logičke sklopove s više ulaza na temelju složenog logičkog izraza

Iz navedene cjeline, učenik se može ocijeniti i putem ocjene koja će se unijeti u jedan (zajednički) element ocjenjivanja (npr. Primjena sadržaja).

Cjelina: Operacijski sustavi

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati pojam softvera i njegovu podjelu</li> <li>- nabrojati najpoznatije operacijske sustave i aplikacijske programe</li> <li>- nabrojati dijelove radne površine</li> <li>- razlikovati grafičko i znakovno sučelje</li> <li>- prepoznati komponente sustava (tvrdi disk, optički medij, izmjenjivi medij)</li> <li>- nabrojati funkcije mape Moje računalo, Smeće, Moja mrežna mjesta, Moji dokumenti</li> <li>- razlikovati datoteke i mape</li> <li>- razlikovati ikonu prečaca od izvorne ikone</li> <li>- nabrojati vrste datoteka</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti razliku između sustavskog i aplikacijskog softvera</li> <li>- definirati neke zadatke operacijskog sustava</li> <li>- opisati osnovne karakteristike grafičkog sučelja</li> <li>- opisati radnu površinu</li> <li>- prepoznati tip datoteke</li> <li>- nabrojati dijelove prozora</li> <li>- objasniti svojstva rada s mišem te rad s ikonama</li> <li>- objasniti postupak višestrukog označavanja datoteka ili mapa koje su (nisu) jedna uz drugu</li> <li>- opisati postupak kopiranja i premještanja datoteka</li> <li>- objasniti razliku kopiranja i premještanja mape ili datoteke</li> <li>- objasniti ulogu međuspremnikar prilikom umnažanja ili premještanja datoteka</li> <li>- objasniti ulogu prečica</li> <li>- objasniti "hijerarhiju" pogona i mapa u Windows Explorer</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nabrojati i objasniti karakteristike Windowsa</li> <li>- opisati i objasniti značenje pojedinih dijelova prozora</li> <li>- nabrojati i objasniti različite poglede na mape i datoteke</li> <li>- objasniti svojstva odabrane mape (izborom naredbe Svojstva desnim klikom miša na mapi)</li> <li>- definirati ulogu programa Windows Explorer</li> <li>- opisati ostale grafičke objekte na radnoj površini (tekstualni okvir, okvir za promjenu brojevanih vrijednosti, naredbeni gumb, okvir popisa)</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati svojstva operacijskih sustava (po broju korisnika, po broju aktivnih programa, prema vrsti korisničkog sučelja)</li> <li>- objasniti attribute datoteka u naredbi "Svojstva"</li> <li>- objasniti ulogu i način odabira alata za traženje datoteka i mapa</li> <li>- objasniti zašto je važno koristiti sigurnosnu pohranu datoteka (backup)</li> <li>- objasniti značenje "sažimanja" datoteka</li> <li>- objasniti značenje pogonskih programa i pomoćnih programa imenovati istoimene datoteke na različitim uređajima vanjske memorije</li> </ul>

Primjena sadržaja	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravilno uključiti, isključiti računalo, ponovno ga pokrenuti</li> <li>- razlikovati datoteke i mape na disku</li> <li>- kreirati i spremiti vlastitu tekstualnu datoteku u Bloku za pisanje ili WordPad-u</li> <li>- kreirati mapu na disku</li> <li>- spremiti datoteku u mapu</li> <li>- označiti datoteke i mape u nizu</li> <li>- smanjiti i prilagoditi veličinu prozora, premjestiti prozor – rad s prozorom</li> <li>- primijeniti naredbu Spremi i Spremi kao</li> <li>- obrisati i preimenovati mapu ili datoteku</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kreirati i spremiti vlastitu slikovnu datoteku</li> <li>- odabrati mapu i unutar nje kreirati podmapu</li> <li>- označiti mape i datoteke koje se ne nalaze u nizu jedna do druge</li> <li>- označiti istovremeno sve mape i datoteke</li> <li>- kopirati i premjestiti datoteke</li> <li>- prepoznati tip datoteke, njezinu dužinu i datum nastanka</li> <li>- prilagoditi radnu površinu (promijeniti izgled mijenjanjem podloge, boje ili položaja)</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- otvoriti obilježja mape naredbom Detalji i drugim vrstama pogleda na mapu</li> <li>- prebrojati datoteke i podmape u određenoj mapi</li> <li>- sortirati datoteke po zadanom kriteriju</li> <li>- kreirati prečice na radnoj površini</li> <li>- obavljati osnovne radnje sa mapama i datotekama pomoću Windows Explorera</li> <li>- postaviti datum i vrijeme, glasnoću</li> <li>- prilagoditi razlučivost zaslona i kvalitetu boje</li> <li>- pregledati trenutne postavke ispisa</li> <li>- koristiti funkciju Pomoći</li> <li>- pronaći datoteke ili mape na disku naredbom Traži</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napraviti sigurnosnu kopiju datoteka</li> <li>- zaštititi datoteke od naknadnog upisivanja</li> <li>- odabrati naredbu za pregled zadnje korištenih datoteka</li> <li>- pokretanjem naredbe “Traži” pronaći na računalu broj datoteka određenog tipa unutar mapa i podmapa</li> <li>- pronaći dijeljene mape na računalu</li> <li>- pronaći na računalu audio, video i privremene datoteke (.tmp)</li> <li>- defragmentirati disk</li> <li>- postaviti pisač kao zadani</li> <li>- komprimirati datoteke ili mape</li> <li>- prilagoditi radnu površinu svojim potrebama (ikona, miš, traka zadataka)</li> </ul>
-------------------	--	---	--	--

Iz navedene cjeline, učenik se može ocijeniti i putem ocjene koja će se unijeti u jedan (zajednički) element ocjenjivanja (npr. Primjena sadržaja).

Cjelina: Mreže računala

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati pojam mreže i njezinu osnovnu zadaću</li> <li>- navesti osnovnu podjelu mreže (lokalnu i rasprostranjenu)</li> <li>- definirati Internet</li> <li>- navesti osnovnu jedinicu za brzinu prijenosa podataka</li> <li>- nabrojati što sve treba korisniku za spajanje na Internet</li> <li>- definirati pojmove server i klijent</li> <li>- definirati ISP i nabrojati nekoliko ISP-a u Hrvatskoj</li> <li>- nabrojati Internet usluge (servise)</li> <li>- definirati web preglednik, web stranicu (ili web sjedište) i web tražilicu</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti razliku između lokalne i rasprostranjene mreže</li> <li>- objasniti razliku između serverskog i klijentskog računala</li> <li>- nabrojati prednosti umrežavanja računala</li> <li>- objasniti što korisnik mora dobiti od ISP-a da bi se uspješno spojio na Internet</li> <li>- objasniti razliku između asinkrone i sinkrone komunikacije i navesti primjere</li> <li>- navesti najpopularnije web preglednike</li> <li>- objasniti pojmove veza (link), početna stranica</li> <li>- definirati URL</li> <li>- navesti primjere popularnijih web tražilica</li> <li>- navesti prednosti komunikacije elektroničkom poštom</li> <li>- navesti što radi koji servis</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- navesti primjere lokalne i rasprostranjene mreže</li> <li>- nabrojati osnovne razlike između javne telefonske mreže, ISDN-a i DSL-a</li> <li>- definirati topologiju mreže</li> <li>- objasniti funkciju modema kod prijema ili slanja podataka</li> <li>- prepoznati glavnu razliku u prijenosu podataka putem ISDN-a i javne telefonske mreže, te glavnu prednost DSL sustava</li> <li>- objasniti Internet usluge: forum, Blog</li> <li>- objasniti pojam URL i navesti primjer</li> <li>- objasniti pojmove IP adresa i DNS</li> <li>- objasniti oblik elektroničke adrese</li> <li>- objasniti kakve se poruke nazivaju spam i kako se računalo može zaraziti virusom pomoću Interneta</li> <li>- objasniti što su to dialeri</li> <li>- razlikovati kopiju i skrivenu kopiju u komunikaciji elektroničkom poštom</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti kako se računalo ISDN-om i DSL-om spaja na Internet</li> <li>- objasniti pojam Vatrozid</li> <li>- navesti preporuke dobre zaštite računala na mreži</li> <li>- objasniti Internet usluge News, Telnet i FTP</li> </ul>

Primjena sadržaja	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pokrenuti web preglednik</li> <li>- ispravno upisati web adresu</li> <li>- aktivirati link</li> <li>- koristiti tražilicu za traženje stranica ili slika po jednom kriteriju</li> <li>- poslati poruku webmailom i pročitati primljenu poruku</li> <li>- koristiti osnovne naredbe web preglednika (Naprijed, Nazad, Stani, Polazno)</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pristupiti dijeljenim resursima (mapama, pisačima) na mreži</li> <li>- koristiti osnovne naredbe web preglednika (Naprijed, Nazad, Stani, Polazno)</li> <li>- spremi web stranicu (u html obliku)</li> <li>- spremi sliku sa web stranice</li> <li>- u bilo kojem trenutku vratiti se na početnu stranicu</li> <li>- dodati stranicu u Favorite</li> <li>- ispisati stranicu</li> <li>- pronaći stranicu koristeći operatore + i –</li> <li>- odgovoriti na poruku i prosljediti dobivenu poruku (webmailom ili programom za slanje i primanje elektroničke pošte)</li> <li>- dodati kontakt u adresar</li> <li>- poslati poruku na adresu u adresaru</li> <li>-koristiti naredbe web preglednika Favoriti i Povijest</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spremi web stranicu u tekstualnom obliku</li> <li>- promijeniti početnu stranicu</li> <li>- prilagoditi prikaz alatnih traka</li> <li>- obrisati kolačiće, privremene Internetske datoteke i povijest</li> <li>- koristiti napredno pretraživanje</li> <li>- poslati poruku na više adresa</li> <li>- postaviti prioritet poruci</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napraviti dijeljenu mapu na mreži</li> <li>- organizirati favorite (dodavanjem i uklanjanjem mapa, te spremanjem stranica u mape)</li> <li>- konfigurirati račun e-pošte</li> <li>- napraviti distribucijsku listu i poslati poruku primateljima iz liste</li> <li>- pronaći poruku po zadanim kriterijima</li> </ul>
-------------------	---	--	---	---



Cjelina: Obrada teksta

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odrediti u koju skupinu programa pripada MS Word i navesti primjere primjene ovog programa</li> <li>- nabrojati dijelove prozora MS Word-a (ili drugog odabranog programa za obradu teksta)</li> <li>- definirati pojam i osnovne elemente dokumenta (riječ, znak, odlomak, margine...)</li> <li>- navesti ekstenziju (nastavak) dokumenata napisanu u Wordu</li> <li>- nabrojati oblikovanja na razini znaka</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti razliku između kopiranja i premještanja podataka</li> <li>- objasniti svrhu traženja riječi u tekstu</li> <li>- objasniti načine isticanja i poravnanja teksta</li> <li>- navesti oblikovanja na razini odlomka i stranice</li> <li>- objasniti razliku između pisanja u stupcima i pisanju u tablici u stupce</li> <li>- objasniti spremanje dokumenta bez izmjene mjesta spremanja ili naziva dokumenta</li> <li>- objasniti načine promjene smjera teksta u tablici.</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti svrhu formatiranja stranice</li> <li>- objasniti svrhu i način korištenja tabulatora</li> <li>- objasniti kada se koristi grafikon, a kada dijagram</li> <li>- definirati zaglavlje i podnožje teksta i objasniti razliku među njima</li> <li>- objasniti umetanje okvira u dokument</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti funkciju komentara u tekstu</li> <li>- definirati pojam cirkularnog pisma i objasniti svrhu korištenja</li> <li>- objasniti korištenje formula u tablici</li> <li>- objasniti korištenje sekcija u dokumentu</li> <li>- objasniti korištenje i svrhu obrazaca</li> <li>- objasniti načine sortiranja podataka</li> <li>- objasniti izradu tablice sadržaja</li> </ul>
Primjena sadržaja	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pokrenuti i zatvoriti program za obradu teksta</li> <li>- otvoriti i spremi dokument bez izmjena mjesta spremanja ili naziva datoteke</li> <li>- upisati običan tekst i tekst u obliku odlomka</li> <li>- promijeniti tip i boju pisma</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pregledati dokument prije ispisa</li> <li>- spremi dokument na drugo mjesto ili pod drugim imenom</li> <li>- ispisati dokument</li> <li>- umetnuti novu stranicu (Ctrl +Enter)</li> <li>- umetnuti brojeve stranica</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oblikovati popise pomoću numeričkih i grafičkih oznaka</li> <li>- znati primijeniti rad s više dokumenata</li> <li>- umetnuti grafikon, dijagram</li> <li>- urediti tablicu (okvir, sjenčanje)</li> <li>- spojiti i podijeliti polja, tablicu</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grupirati i razgrupirati objekte</li> <li>- promijeniti redoslijed objekata</li> <li>- oblikovati novinske stupce različite širine i razmaka</li> <li>- postaviti napredne opcije omatanja teksta</li> <li>- umetnuti reference (fusnote, indeks, tablica sadržaja)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koristiti način rada „umetanje“ i način rada „prepisivanje“</li> <li>- mijenjati pogled na dokument</li> <li>- umetnuti slike (isječak crteža, iz datoteke)</li> <li>- umetnuti tablicu</li> <li>- kopirati i premjestiti tekst unutar jednog dokumenta</li> <li>- označavati dijelove teksta i cijeli tekst</li> <li>- poravnavati tekst</li> <li>- uključivati i isključivati ravnalo, alatne trake i brojanje riječi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tražiti i zamijeniti riječi u tekstu</li> <li>- umetanje samooblika i tekstualnog okvira s alatne trake Crtanje</li> <li>- promijeniti veličinu slike</li> <li>- oblikovati stranicu (odrediti margine, veličinu papira, orijentaciju stranice)</li> <li>- kopirati ili premjestiti tekst iz jednog dokumenta u drugi dokument</li> <li>- namjestiti uvlake i tabulator</li> <li>- provjeriti pravopis i gramatiku</li> <li>- koristiti velika/mala slova</li> <li>- promijeniti smjer teksta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umetnuti/brisati redove i stupce u tablici</li> <li>- mijenjati širinu i visinu redova i stupaca u tablici</li> <li>- postaviti stil omatanja teksta</li> <li>- sortirati podatke u tablici</li> <li>- koristiti editor za pisanje matematičkih izraza</li> <li>- umetnuti i urediti zaglavlje i podnožje dokumenta</li> <li>- umetnuti komentar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izraditi cirkularno pismo uz pomoć čarobnjaka</li> <li>- primijeniti različite stilove u dokumentu (u svrhu kreiranja tablice sadržaja)</li> <li>- umetnuti brojeve stranica u dokument sa više sekcija</li> <li>- izraditi obrazac</li> <li>- primijeniti stečena znanja i kreativno riješiti zadatak</li> </ul>
--	---	---	--	--

Iz navedene cjeline, učenik se može ocijeniti i putem ocjene koja će se unijeti u jedan (zajednički) element ocjenjivanja (npr. Primjena sadržaja).

Cjelina: Izrada prezentacija

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odrediti u koju skupinu programa pripada MS PowerPoint (ili drugi odabrani program za izradu prezentacija)</li> <li>- nabrojati primjere primjene programa</li> <li>- nabrojati dijelove prozora programa</li> <li>- definirati pojam slajd, okvir zadatka, okvir za bilješke</li> <li>- nabrojati vrste izgleda slajda</li> <li>- razlikovati korake izrade prezentacije</li> <li>- navesti ekstenziju (nastavak) dokumenta u Power Pointu</li> </ul>	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- navesti situacije u kojima se na slajd umeću grafikoni i tablice</li> <li>- razlikovati brošure i stranice s bilješkama prilikom ispisa</li> <li>- objasniti potrebu korištenja dodatnih tekstualnih okvira</li> <li>- nabrojati i objasniti vrste prikaza</li> <li>- razlikovati oblike datoteka u kojima se može spremiti prezentacija (.pptx i .ppsx)</li> </ul>	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti prednosti spremanja prezentacije u .ppsx obliku</li> <li>- razlikovati prilagođenu animaciju i efekte prijelaza</li> <li>- prepoznati dobru praksu pri kreiranju sadržaja slajda: korištenje kratkih fraza, grafičkih oznaka, numeriranih popisa</li> <li>- razlikovati fiksni datum u podnožju slajda i datum koji se automatski mijenja</li> <li>- objasniti pojam matrice slajda</li> </ul>	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razlikovati zaglavlje slajda i zaglavlje bilježaka i brošura</li> <li>- razlikovati dijelove grafikona</li> <li>- povezati tablično prikazane podatke s odgovarajućom vrstom grafikona</li> <li>- objasniti hijerarhijsku strukturu organizacijskog grafikona</li> <li>- zaključiti da se svaki dio grafikona kao zasebna cjelina može oblikovati</li> <li>- objasniti tehnike kvalitetnog prezentiranja</li> </ul>

<p>Primjena sadržaja</p>	<p><b>Učenik treba samostalno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pokrenuti i zatvoriti aplikaciju za izradu prezentacija</li> <li>- otvoriti i spremi prezentaciju</li> <li>- umetnuti novi slajd</li> <li>- izabrati izgled slajda iz različitih ugrađenih izgleda</li> <li>- obrisati jedan ili više slajdova</li> <li>- unijeti tekst u slajd u pogledu „Normalno“</li> <li>- urediti i oblikovati tekst u prezentaciji</li> <li>- pokrenuti projekciju od prvog ili od tekućeg slajda</li> <li>- pomaknuti se na slijedeći ili prethodni slajd tijekom projekcije</li> <li>- ispisati prezentaciju bez izmjena postavki</li> <li>- koristiti funkcije za poništavanje i vraćanje izmjena</li> </ul>	<p><b>Učenik treba samostalno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prebaciti se iz jedne otvorene u drugu otvorenu prezentaciju</li> <li>- koristiti alat za zumiranje</li> <li>- primijeniti jedan od dostupnih predložaka dizajna na prezentaciju</li> <li>- promijeniti pozadinu slajda (umetanjem slike ili kombiniranjem boja)</li> <li>- unijeti tekst u prezentaciju u pogledu strukture</li> <li>- kopirati i premješati tekst u prezentaciji i između prezentacija</li> <li>- unijeti i urediti tekst u slajdu sa tablicom</li> <li>- dodati animacijski efekt na objekt</li> <li>- umetnuti i obrisati redak ili stupac u tablici</li> <li>- napraviti duplikat slajda</li> <li>- dodati nacrtane objekte na slajd (samooblici, geometrijski likovi)</li> <li>- pomaknuti se na određeni slajd tijekom projekcije</li> <li>- ispisati određene slajdove, bilješke ili strukture, promijeniti broj kopija</li> <li>- spremi prezentaciju u drugom datotečnom obliku: struktura - Rich Text Format</li> </ul>	<p><b>Učenik treba samostalno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prikazati ili sakriti pojedinu alatnu traku</li> <li>- sakriti i otkriti slajd ili više slajdova</li> <li>- promijeniti stil grafičkih oznaka i numeriranja na listi</li> <li>- umetnuti (obrisati) grafiku (sliku, crtež, skicu) u matricu slajda</li> <li>- unijeti tekst u podnožje slajda, primijeniti automatsko numeriranje slajdova i izmjenu datuma</li> <li>- primijeniti uvlačenje popisa i brisanje uvlake sa popisa</li> <li>- promijeniti prored</li> <li>- unijeti podatke za kreiranje grafikona u prezentaciji</li> <li>- primijeniti grupiranje i razgrupiranje nacrtanih objekata na slajdu, premještanje nacrtanog objekata jedan nivo ispred, jedan nivo iza, naprijed ili u pozadinu drugog nacrtanog objekata</li> <li>- promijeniti postavke slajda, orijentacije slajda u portret, pejzaž, prilagoditi veličinu slajda</li> <li>- promijeniti svojstva umetnutim grafičkim objektima (slika, crtež i skica)</li> </ul>	<p><b>Učenik treba samostalno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umetnuti u prezentaciju slajdove iz druge prezentacije</li> <li>- promijeniti svojstva animacijskih efekata</li> <li>- rotirati, zakrenuti i simetrično preslikati grafiku</li> <li>- promijeniti boje grafike</li> <li>- kreirati organizacijski grafikon sa vidljivom hijerarhijom koristeći ugrađene mogućnosti</li> <li>- kreirati i primijeniti vlastitu matricu slajda</li> <li>- dodati bilješke za prezentatora na slajd</li> <li>- umetnuti zvuk, video ili animaciju na slajd</li> <li>- primijeniti „timer“ na prijelaz između slajdova</li> <li>- umetnuti poveznicu u slajd sa drugim objektima (excel tablicama, dokumentima, internet stranicama i sl.)</li> <li>- prezentirati svoj rad pred razredom</li> </ul>
--------------------------	--	--	--	--

		<p>(.rtf), predložak, projekcija, slika, isti program ali različita verzija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kopirati i premjestiti slajd ili više slajdova unutar prezentacije ili između prezentacija</li> <li>- unijeti tekst u tekstualni okvir, bočnu strelicu, pravokutnik, četverokut, oval, krug</li> <li>- dodati i promijeniti efekte prijelaza između slajdova</li> <li>- provjeriti pravopis i gramatiku u prezentaciji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odabrati prikladan izlazni oblik za prezentaciju (folije za grafoskop, brošura, projekcija na računalu)</li> <li>- izraditi prezentaciju primjenjujući preporuke kao što su: pisanje natuknica, primjena kontrastnih boja, veličina slova</li> <li>Ispisati prezentaciju u obliku brošure za bilješke</li> </ul>	
--	--	--	---	--

Iz navedene cjeline, učenik se može ocijeniti i putem ocjene koja će se unijeti u jedan (zajednički) element ocjenjivanja (npr. Primjena sadržaja).

Cjelina: Proračunske tablice

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odrediti u koju skupinu programa pripada MS Excel (ili drugi odabrani program) i navesti primjere primjene ovog programa</li> <li>- navesti ekstenziju (nastavak) datoteka kreiranih pomoću Excela</li> <li>- nabrojati dijelove prozora, s naglaskom na nove dijelove kao što su linija formule</li> <li>- objasniti razliku naredbe Spremi i Spremi kao</li> <li>- definirati pojmove: radna knjiga, radni list, ćelija, stupac, redak, adresa ćelije</li> <li>- navesti osnovne operatore (+, -, * i /) za korištenje u formulama</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti razliku naredbe Očisti i izbriši</li> <li>- definirati grafikon</li> <li>- nabrojati neke vrste grafikona</li> <li>- objasniti kopiranje hvataljkom</li> <li>- objasniti što su funkcije</li> <li>- razlikovati formule i funkcije</li> <li>- navesti neke situacije u kojima se primjenjuju funkcije Sum, Average, Max, Min</li> <li>- navesti što sve određujemo pri kreiranju grafikona (vrstu, raspon podataka, legendu)</li> <li>- razlikovati vrste podataka u Excelu</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti kako Excel vidi datum</li> <li>- navesti vrste i objasniti prioritet operatora</li> <li>- objasniti djelovanje funkcija If i Count</li> <li>- opisati situacije u kojima se te funkcije primjenjuju</li> <li>- objasniti razlike između pojedinih vrsta grafikona i obrazložiti u kojim se situacijama koristi koja vrsta grafikona</li> <li>- navesti što se sve može prilagoditi u dijaloškom okviru Postavljanje stranice</li> <li>- objasniti razliku između različitih tipova podataka</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati apsolutnu i relativnu adresu i objasniti razlike među njima</li> <li>- definirati bazu podataka</li> <li>- navesti pravila pri kojima će se tablica koristiti kao baza podataka</li> <li>- objasniti regionalne i jezične postavke</li> </ul>
Primjena sadržaja	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pokrenuti i zatvoriti program za izradu proračunskih tablica</li> <li>- otvoriti i spremi novu radnu knjigu</li> <li>- otvoriti postojeću radnu knjigu</li> <li>- prijeći s jednog radnog lista na drugi</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- primijeniti različite obrube i ispune ćelije i tablice</li> <li>- spajati i dijeliti ćelije</li> <li>- pregledati dokument prije ispisa, podesiti margine</li> <li>- ispisati radni list</li> <li>- promijeniti tip podataka</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sakriti i otkriti pojedine stupce i redove</li> <li>- kopirati ili premjestiti radni list (unutar radne knjige ili u drugu radnu knjigu)</li> <li>- primijeniti složeniju formulu i funkcije <b>Average, Max i Min</b></li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- primijeniti stečena znanja i kreativno riješiti zadatak</li> <li>- koristiti funkciju specijalnog lijepljenja (odrediti kada je potrebno kopirati formule, a kada vrijednosti)</li> <li>- stvoriti prilagođene popise</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- označiti ćeliju ili više ćelija u nizu</li> <li>- označiti red i stupac, te više redova i stupaca u nizu</li> <li>- upisati i izmijeniti podatak u ćeliji</li> <li>- obrisati podatak iz ćelije ili više ćelija u nizu</li> <li>- pročitati adresu ćelije i pronaći ćeliju s određenom adresom</li> <li>- poravnati podatke u ćeliji</li> <li>- promijeniti tip i boju pisma</li> <li>- primijeniti funkciju <b>Sum</b> za podatke u nizu</li> <li>-kopirati i premjestiti sadržaj ćelije, reda, stupca unutar jednog radnog lista</li> <li>- umetnuti red, stupac i radni list u radnu knjigu</li> <li>- promijeniti širinu stupca prema danim uputama</li> <li>- primijeniti različite obrube i ispune ćelije i tablice</li> <li>- pravilno upisati jednostavnu formulu</li> <li>- izraditi grafikon uz pomoć čarobnjaka, bez ikakvih promjena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izbrisati suvišne redove ili stupce</li> <li>- umetnuti novi red i stupac</li> <li>- označiti ćelije (blokove ćelija) koje nisu u nizu</li> <li>- kopirati podatke iz jednog radnog lista u drugi</li> <li>- sortirati podatke po jednom kriteriju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promijeniti naslov grafikona, mjesto legende, dodati ili ukloniti crte rešetki, dodati ili ukloniti naslov podataka</li> <li>- kreirati rastuće i vremenske nizove podataka</li> <li>- primijeniti funkciju za sortiranje po više kriterija</li> <li>- prepoznati koji će tip podatka biti potreban i primijeniti ga</li> <li>- umetnuti podnožje i zaglavlje</li> <li>- oblikovati format prikaza broja</li> <li>- pripremiti tablicu za ispis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ispisati radni list sa podešavanjem opcija, dodavanje zaglavlja i podnožja</li> <li>- koristiti funkcije <b>countif</b> i <b>if</b> u jednostavnijim izrazima</li> <li>- primijeniti apsolutne adrese u formulama i funkcijama</li> <li>- primijeniti zamrzavanje i odmrzavanje okna</li> <li>- odabrati tip grafikona ovisno o interpretaciji podataka</li> <li>- pokazati kreativnost u izradi i uređivanju grafikona</li> <li>- koristiti tablicu kao jednostavnu bazu podataka</li> <li>- pretraživati tablicu</li> <li>- primijeniti filtriranje po zadanom kriteriju</li> <li>- primijeniti uvjetno oblikovanje</li> <li>- podesiti ispisivanje stupaca ili redaka koje treba ponoviti na svakoj stranici</li> <li>- podesiti korisničke postavke</li> </ul>
--	--	--	---	---

Iz navedene cjeline, učenik se može ocijeniti i putem ocjene koja će se unijeti u jedan (zajednički) element ocjenjivanja (npr. Primjena sadržaja).

Cjelina: Baze podataka

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odrediti u koju skupinu programa pripada MS Access (ili drugi odabrani program) i navesti jedan primjer primjene ovog programa iz praktičnog života</li> <li>- definirati pojmove: baza podataka, sustav za upravljanje bazom podataka, objekt baze podataka, zapis (slog), polje</li> <li>- nabrojati vrste podataka</li> <li>- nabrojati dijelove prozora, s naglaskom na prozor glavnih objekata</li> <li>- razlikovati dizajnerski i korisnički prikaz</li> <li>- shvatiti ulogu tablice, obrasca, jednostavnog upita i izvješća kao krajnjeg cilja uporabe baze podataka</li> <li>- navesti ekstenziju (nastavak) baze podataka u Accessu</li> </ul>	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti temeljnu razliku baza podataka i proračunske tablice</li> <li>- navesti i objasniti neke primjene baza podataka i zadati primjer tablice s poljima u njoj</li> <li>- definirati pojmove: sustav za upravljanje bazom podataka, zapis (slog), polje, tip podatka – detaljno</li> <li>- navesti kako se organizira baza podataka</li> <li>- razlikovati i objasniti tipove podataka</li> <li>- objasniti čemu služi relacija i koje su vrste relacija</li> <li>- definirati sve objekte u bazi podataka i objasniti njihovu zadaću</li> <li>- objasniti ulogu izvješća</li> <li>- definirati primarni ključ</li> </ul>	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti relacijsku bazu podataka</li> <li>- opisati situacije u kojima se one primjenjuju</li> <li>- nabrojati temeljne korake strategije dizajna dobre baze podataka</li> <li>- objasniti pojmove redundancija – zalihost i referencijalni integritet</li> <li>- objasniti teškoće prilikom dizajna – anomalija ažuriranja, zalihost, redundancija</li> <li>- nabrojati i objasniti detaljno elemente izgradnje tablice obuhvaćajući pri tom i General karticu i Lookup polja</li> <li>- objasniti različite tipove brojčanih polja</li> <li>- objasniti zadavanje svih vrsta relacija u tablicama</li> <li>- objasniti kad koristimo filtriranje, sortiranje, pretraživanje</li> <li>- objasniti sigurnost baze podataka</li> </ul>	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samostalno definirati, osmisliti jednostavnu bazu podataka</li> <li>- razlikovati hijerarhijsku, mrežnu i relacijsku bazu podataka</li> <li>- objasniti relacije koje je zadao, operirati logičkim zaključivanjem</li> <li>- objasniti pravilo referencijalnog integriteta</li> <li>- definirati upite izdvajanja i akcijske upite</li> <li>- objasniti prozor Expression Builder-a</li> <li>- objasniti makronaredbu</li> </ul>



<p>Primjena sadržaja</p>	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kreirati novu bazu podataka i otvoriti postojeću</li> <li>- kreirati tablicu sa zadanim poljima, tipom polja i opisom</li> <li>- otvoriti prema potrebi traženi objekt baze</li> <li>- prelaziti iz dizajnerskog u korisnički način rada</li> <li>- označiti zapis, polje zapisa, te više zapisa i polja u nizu</li> <li>- promijeniti ili obrisati vrijednosti polja</li> <li>- zadati i razlikovati temeljne tipove polja (text, number)</li> <li>- popuniti bazu podacima putem obrazaca ili direktno u tablicu</li> <li>- kopirati, premjestiti ili zamijeniti sadržaj polja ili zapisa unutar jedne tablice</li> <li>- umetnuti red u definiciji tablice (novi tip polja), i ispuniti ga u tabličnom prikazu</li> <li>- promijeniti širinu stupca prema danim uputama</li> <li>- kreirati obrazac pomoću čarobnjaka</li> <li>- kreirati jednostavan upit (1 uvjet)</li> <li>- čarobnjakom kreirati izvješće</li> </ul>	<p><b>Učenik treba samostalno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati polja i njihove tipove u tablicama</li> <li>- kopirati i premjestiti sadržaj polja, zapisa unutar jedne tablice</li> <li>- umetnuti polje ili zapis u bazu podataka</li> <li>- izmijeniti (ažurirati) vrijednosti u slogovima</li> <li>- promijeniti širinu stupca prema danim uputama</li> <li>- promijeniti tip podataka</li> <li>- zadati temeljna svojstva podataka – kartica General – duljina teksta, pravilo valjanog unosa</li> <li>- sortirati podatke po jednom kriteriju</li> <li>- definirati relaciju na dvije tablice</li> <li>- izgraditi sučelje obrasca pomoću čarobnjaka</li> <li>- ispuniti obrazac podacima</li> <li>- koristiti jednostavne upite i načiniti izvješće pomoću čarobnjaka</li> <li>- definirati primarni ključ tablice</li> <li>- definirati dvije ili više relacija</li> <li>- napraviti jednostavni obrazac u dizajnerskom načinu rada</li> <li>- zadavati i mijenjati zaglavlje i podnožje obrasca</li> </ul>	<p><b>Učenik treba samostalno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kopirati, premještati, umetati, brisati podatke unutar tablice ili unutar dizajna tablice</li> <li>- koristiti Lookup Wizard</li> <li>- prepoznati koji će tip podatka biti potreban i primijeniti (zadati) ga</li> <li>- postavljanje uvjeta uporabom operatora u upitima</li> <li>- postaviti relacije u svim tablicama</li> <li>- kreirati obrazac u dizajnerskom načinu rada (izgraditi kreativno sučelje)</li> <li>- filtrirati slogove prema uvjetima i sintaksi logičkih operatora iz Expression Buildera ili pomoću alata</li> <li>- kreativno izraditi izvješće sa svim potrebnim podacima, umetnuti sliku ili grafiku</li> <li>- primijeniti apsolutne adrese u formulama i funkcijama</li> <li>- zaštititi bazu podataka</li> <li>- kreirati makronaredbu</li> <li>- promijeniti naslov, zaglavlje i podnožje izvješća</li> <li>- stvoriti izračun u grupiranom izvješću</li> <li>- oblikovati izvješće, prilagoditi ga potrebama ispisa</li> </ul>	<p><b>Učenik treba samostalno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- primijeniti stečena znanja i kreativno riješiti projekt</li> <li>- detaljno objasniti mogući tip i podtip polja</li> <li>- zadati relevantne relacije među tablicama</li> <li>- kreativno osmisliti obrazac u dizajnerskom načinu rada</li> <li>- prema sposobnostima učenika načiniti i složen obrazac</li> <li>- koristiti Expression Builder u upitima</li> <li>- zaštititi bazu podataka – sigurnosne postavke</li> <li>- kreirati makronaredbu</li> <li>- stvoriti izračun u grupiranom izvješću</li> <li>- pokazati kreativnost u izradi i uređivanju izvješća i obrasca</li> <li>- primijeniti ispis izvješća po zahtjevu korisnika</li> <li>- izvršiti izračun prema grupama podataka u izvješću</li> </ul>
--------------------------	--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"><li>- pretraživati i filtrirati bazu po jednostavnom upitu</li><li>- stvoriti, izmijeniti, urediti izgled i pokrenuti jednostavan upit</li><li>- stvoriti, grupirati podatke u izvješću</li></ul>		
--	--	---	--	--

Cjelina: Osnove programiranja (algoritmi)

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nabrojati generacije programskih jezika</li> <li>- definirati pojam algoritma, imenovati načine zapisa algoritama</li> <li>- definirati strukturu programa pisanog u pojedinom programskom jeziku</li> <li>- nabrojati osnovne jednostavne tipove podataka</li> <li>- nabrojati složene tipove podataka</li> <li>- definirati varijablu, konstantu, naredbu pridruživanja</li> <li>- nabrojati aritmetičke, relacijske i logičke operatore</li> <li>- navesti do tada obrađene naredbe (funkcije) i napisati njihovu sintaksu</li> <li>- definirati pojmove izvorni – izvršni kod, prevođenje</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- navesti prioritete aritmetičkih, relacijskih i logičkih operatora</li> <li>- razlikovati pojedine naredbe iste skupine (linearna struktura, grananje, petlje, ...)</li> <li>- objasniti djelovanje pojedine naredbe (funkcije)</li> <li>- objasniti razliku između statičkih i dinamičkih varijabli</li> <li>- razlikovati glavni program i potprogram te navesti prednosti upotrebe potprograma</li> <li>- definirati i razlikovati lokalne i globalne varijable, formalne i stvarne parametre u potprogramima</li> <li>- prepoznati strukturu stoga, reda, stabla i vezane liste</li> <li>- usvojiti i objasniti jednostavne algoritme (osnovne računske operacije s unesenim brojevima, zamjena vrijednosti dvjema varijablama, pronalazak najmanjeg i najvećeg od tri broja, zbrajanje i množenje svih</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti prijenos vrijednosti iz funkcije preko adrese</li> <li>- usvojiti i objasniti složenije algoritme (poredati tri unesena broja po veličini, srednja vrijednost unesenih brojeva, rastavljanje broja na znamenke, rastavljanje broja na proste faktore, Euklidov algoritam za traženje NZM dva broja, traženje prostih brojeva, sekvencijalno pretraživanje niza, sortiranje razmjenom, rastavljanje rečenice na riječi, kreiranje vezane liste, dodavanje elemenata u listu, brisanje elemenata vezane liste, definiranje binarnog stabla)</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uspoređivati i povezivati naredbe iz iste skupine (naredbe grananja, petlje, ...)</li> <li>- objasniti složene algoritme (traženje prostih brojeva iz zadanog intervala, binarno pretraživanje niza, zbrajanje velikih brojeva, umetanje elemenata u sortirani niz, sortiranje niza, pretraživanje vezane liste, sortirane vezane liste)</li> </ul>

		<p>cijelih brojeva iz zadanog intervala, pronaći i ispisati djelitelje prirodnog broja, provjeriti je li uneseni broj prost, unos i ispis elemenata u niz, unos i ispis niza znakova, unos i ispis znakovne varijable, definiranje sloga, pristupanje pojedinim komponentama sloga, procedure i funkcije za rad s grafikom, najava i inicijalizacija pokazivačke varijable)</p>		
Primjena sadržaja	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napisati sintaksu naredbe</li> <li>- povezati napisane naredbe u jednu cjelinu (program) poštujući strukturu programa</li> <li>- rješavati jednostavnije zadatke tipa "što program radi"</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rješavati jednostavnije zadatke (linearne strukture, primjene grananja i petlji, polja – učitavanje i ispis, funkcije – tijelo funkcije i poziv) ovisno o dijelu gradiva koji se obrađuje</li> <li>- ispraviti pogreške na koje ukazuje program prevoditelj</li> <li>- rješavati složenije zadatke tipa "Što program radi"</li> <li>- izraditi programe u kojima se primjenjuju algoritmi navedeni u dijelu „Usvojenost teorijskih sadržaja“ za ocjenu dobar</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rješavati složenije zadatke ovisno o dijelu gradiva koji se obrađuje</li> <li>- primijeniti poznate algoritme (izraditi programe u kojima se primjenjuju algoritmi navedeni u dijelu „Usvojenost teorijskih sadržaja“ za ocjenu vrlo dobar)</li> <li>- rješavati složenije zadatke tipa "Što program radi"</li> <li>- pronaći i ispraviti logičke pogreške u algoritmu (programu)</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- primjenjivati poznate algoritme (izraditi programe u kojima se primjenjuju algoritmi navedeni u dijelu „Usvojenost teorijskih sadržaja“ za ocjenu odličan) i kreirati vlastite</li> <li>- rješavati složene zadatke ovisno o dijelu gradiva koji se obrađuje</li> <li>- rješavati problemske zadatke (zadatke u kojima je potrebno prepoznati algoritam)</li> </ul>

## TROGODIŠNJA STRUKOVNA ZANIMANJA

Cjeline: Osnovni pojmovi, Povijesni pregled razvoja računala

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	Učenik treba: - definirati pojam informatike kao znanosti - nabrojati primjenu i ulogu računala - definirati pojam podatka i informacije - nabrojati razdoblja obrade podataka (ručna, mehanička, elektromehanička, elektronička)	Učenik treba: - objasniti razliku između podatka i informacije, te informatike i računalstva - navesti osnovna obilježja za svako razdoblje obrade podataka (brzina, cijena, pouzdanost)	Učenik treba: - objasniti što je obrada podataka - nabrojati obilježja, znanstvenike i izume za svako razdoblje obrade podataka - opisati generacije računala u elektroničkoj obradi podataka	Učenik treba: - objasniti koji su znanstvenici i strojevi prethodili razvoju današnjeg računala i koje su karakteristike bile poboljšane iz jedne u drugu generaciju računala
Primjena znanja – rad na računalu	Zbog specifičnosti nastavnih cjelina, ocjenjivat će se rezultati samo iz elementa Usvojenost sadržaja			

Cjelina: Građa računala (hardver)

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati hardver i softver</li> <li>- nabrojati osnovne funkcije osobnog računala (ulaz, izlaz, obrada i pohrana)</li> <li>- nabrojati osnovnu konfiguraciju računala</li> <li>- nabrojati ulazne, izlazne i ulazno-izlazne uređaje</li> <li>- nabrojati vanjske memorije</li> <li>- nabrojati unutrašnje memorije (ROM i RAM)</li> <li>- navesti mjerne jedinice za kapacitet memorije i odnose između njih</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti zadaću osnovnih dijelova Von Neumannova modela računala</li> <li>- nabrojati vrste računala prema veličini i sposobnostima</li> <li>- navesti zadaću svakog od ulaznih, izlaznih uređaja te vanjskih memorija</li> <li>- nabrojati od koja dva dijela se sastoji CPU</li> <li>- objasniti razliku između RAM i ROM memorije</li> <li>- nabrojati optičke i magnetne medije za pohranu</li> <li>- nabrojati uređaje sistemske jedinice i periferne jedinice</li> <li>- nabrojati vrste pisača po tehnologiji ispisa, monitora, miševa...</li> <li>- nabrojati dodatnu opremu osobnih računala</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti shemu Von Neumannova modela računala, ulogu aritmetičko-logičke i upravljačke jedinice</li> <li>- navesti obilježja različitih vrsta računala (prijenosno računalo, PC, mainframe...)</li> <li>- opisati i navesti osnovne osobine svakog od ulaznih, izlaznih uređaja, uređaja za pohranu te CPU</li> <li>- objasniti čemu služi sistemska jedinica (po Von Neumannu)</li> <li>- objasniti razliku između rada igličnog, tintnog i laserskog pisača</li> <li>- objasniti funkciju matične ploče, grafičke kartice i zvučne kartice</li> <li>- objasniti razliku između optičkih i magnetskih medija za pohranu</li> <li>- objasniti kratice za CD, DVD (ROM; R; RW)</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nacrtati i objasniti shemu Von Neumannova računala, te ulogu procesora</li> <li>- objasniti karakteristike procesora (snagu procesora te mjernu jedinicu za frekvenciju), vrste procesora</li> <li>- objasniti karakteristike vezane uz monitor</li> <li>- navesti trenutno najpoznatije procesore</li> <li>- sastaviti aktualnu konfiguraciju računala</li> <li>- opisati građu i način zapisivanja podataka na tvrdi disk te usporediti s i CD-om</li> <li>- objasniti način rada laserskog pisača, pojmove dpi, ppm</li> </ul>

<p>Primjena znanja – rad na računalu</p>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- navesti kapacitete CD-a, DVD-a, memorijskih ključića (aktualne vrijednosti)</li> <li>- prepoznati USB priključak na računalu u informatičkoj učionici</li> <li>- utvrditi kapacitet tvrdog diska na računalu u informatičkoj učionici</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prepoznati čemu služe pojedini priključci sa stražnje strane računala</li> <li>- utvrditi veličinu i vrstu monitora na računalu u informatičkoj učionici</li> <li>- razlikovati pisače prema tehnologiji ispisa i navesti koji potrošni materijal koriste</li> <li>- razlikovati CRT i LCD monitore po načinu prikaza slike</li> <li>- poredati po kapacitetu medije za pohranu podataka</li> <li>- preračunati kapacitet memorije iz jedne mjerne jedinice u drugu</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prepoznati na matičnoj ploči priključnice za CPU, RAM, U/I sklopove</li> <li>- ustanoviti na kakvom sklopu su priključeni miš, tipkovnica i monitor na računalu u informatičkoj učionici</li> <li>- postaviti pisac kao zadani</li> <li>- prilagoditi prema uputama postavke ispisa</li> <li>- utvrditi kapacitet RAM-a i vrstu procesora na računalu u informatičkoj učionici preko Svojstava</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prilagoditi postavke miša, tipkovnice, monitora svojim potrebama</li> <li>- pokazati i objasniti na računalu u informatičkoj učionici dimenzije, razlučivost i frekvenciju, te spajanje monitora</li> </ul>
--	--	--	---	---

Neki od navedenih ishoda mogu se realizirati i kroz cjelinu Operacijski sustav.

Iz navedene cjeline, učenik se može ocijeniti i putem ocjene koja će se unijeti u jedan (zajednički) element ocjenjivanja (npr. Usvojenost sadržaja).

Cjelina: Operacijski sustavi

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati pojam softvera i njegovu podjelu</li> <li>- nabrojati najpoznatije operacijske sustave i aplikacijske programe</li> <li>- nabrojati dijelove radne površine</li> <li>- razlikovati grafičko i znakovno sučelje</li> <li>- prepoznati komponente sustava (tvrdi disk, optički medij, izmjenjivi medij)</li> <li>- nabrojati funkcije mape Moje računalo, Smeće, Moja mrežna mjesta, Moji dokumenti</li> <li>- razlikovati datoteke i mape</li> <li>- razlikovati ikonu prečaca od izvorne ikone</li> <li>- nabrojati vrste datoteka</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti razliku između sustavskog i aplikacijskog softvera</li> <li>- definirati neke zadatke operacijskog sustava</li> <li>- opisati osnovne karakteristike grafičkog sučelja</li> <li>- opisati radnu površinu</li> <li>- prepoznati tip datoteke</li> <li>- nabrojati dijelove prozora</li> <li>- objasniti svojstva rada s mišem te rad s ikonama</li> <li>- objasniti postupak višestrukog označavanja datoteka ili mapa koje su (nisu) jedna uz drugu</li> <li>- opisati postupak kopiranja i premještanja datoteka</li> <li>- objasniti razliku kopiranja i premještanja mape ili datoteke</li> <li>- objasniti ulogu međuspremnikar prilikom umnažanja ili premještanja datoteka</li> <li>- objasniti ulogu prečica</li> <li>- objasniti "hijerarhiju" pogona i mapa u Windows Explorer</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nabrojati i objasniti karakteristike Windowsa</li> <li>- opisati i objasniti značenje pojedinih dijelova prozora</li> <li>- nabrojati i objasniti različite poglede na mape i datoteke</li> <li>- objasniti svojstva odabrane mape (izborom naredbe Svojstva desnim klikom miša na mapi)</li> <li>- definirati ulogu programa Windows Explorer</li> <li>- opisati ostale grafičke objekte na radnoj površini (tekstualni okvir, okvir za promjenu brojčanih vrijednosti, naredbeni gumb, okvir popisa)</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati svojstva operacijskih sustava (po broju korisnika, po broju aktivnih programa, prema vrsti korisničkog sučelja)</li> <li>- objasniti attribute datoteka u naredbi "Svojstva"</li> <li>- objasniti ulogu i način odabira alata za traženje datoteka i mapa</li> <li>- objasniti zašto je važno koristiti sigurnosnu pohranu datoteka (backup)</li> <li>- objasniti značenje "sažimanja" datoteka</li> <li>- objasniti značenje pogonskih programa i pomoćnih programa imenovati istoimene datoteke na različitim uređajima vanjske memorije</li> </ul>



<p>Primjena znanja – rad na računalu</p>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravilno uključiti, isključiti računalo, ponovno ga pokrenuti</li> <li>- razlikovati datoteke i mape na disku</li> <li>- kreirati i spremiti vlastitu tekstualnu datoteku u Bloku za pisanje ili WordPad-u</li> <li>- kreirati mapu na disku</li> <li>- spremiti datoteku u mapu</li> <li>- označiti datoteke i mape u nizu</li> <li>- smanjiti i prilagoditi veličinu prozora, premjestiti prozor – rad s prozorom</li> <li>- primijeniti naredbu Spremi i Spremi kao</li> <li>- obrisati i preimenovati mapu ili datoteku</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kreirati i spremiti vlastitu slikovnu datoteku</li> <li>- odabrati mapu i unutar nje kreirati podmapu</li> <li>- označiti mape i datoteke koje se ne nalaze u nizu jedna do druge</li> <li>- označiti istovremeno sve mape i datoteke</li> <li>- kopirati i premjestiti datoteke</li> <li>- prepoznati tip datoteke, njezinu dužinu i datum nastanka</li> <li>- prilagoditi radnu površinu (promijeniti izgled mijenjanjem podloge, boje ili položaja)</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- otvoriti obilježja mape naredbom Detalji i drugim vrstama pogleda na mapu</li> <li>- prebrojati datoteke i podmape u određenoj mapi</li> <li>- sortirati datoteke po zadanom kriteriju</li> <li>- kreirati prečice na radnoj površini</li> <li>- obavljati osnovne radnje sa mapama i datotekama pomoću Windows Explorera</li> <li>- postaviti datum i vrijeme, glasnoću</li> <li>- prilagoditi razlučivost zaslona i kvalitetu boje</li> <li>- pregledati trenutne postavke ispisa</li> <li>- koristiti funkciju Pomoći</li> <li>- pronaći datoteke ili mape na disku naredbom Traži</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napraviti sigurnosnu kopiju datoteka</li> <li>- zaštititi datoteke od naknadnog upisivanja</li> <li>- odabrati naredbu za pregled zadnje korištenih datoteka</li> <li>- pokretanjem naredbe “Traži” pronaći na računalu broj datoteka određenog tipa unutar mapa i podmapa</li> <li>- pronaći na računalu audio, video i privremene datoteke (.tmp)</li> <li>- defragmentirati disk</li> <li>- postaviti pisač kao zadani</li> <li>- komprimirati datoteke ili mape</li> <li>- prilagoditi radnu površinu svojim potrebama (ikona, miš, traka zadataka)</li> </ul>
--	--	---	--	--

Iz navedene cjeline, učenik se može ocijeniti i putem ocjene koja će se unijeti u jedan (zajednički) element ocjenjivanja (npr. Primjena znanja).

Cjelina: Mreže računala

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati pojam mreže i njezinu osnovnu zadaću</li> <li>- navesti osnovnu podjelu mreže (lokalnu i rasprostranjenu)</li> <li>- definirati Internet</li> <li>- navesti osnovnu jedinicu za brzinu prijenosa podataka</li> <li>- nabrojati što sve treba korisniku za spajanje na Internet</li> <li>- definirati pojmove server i klijent</li> <li>- definirati ISP i nabrojati nekoliko ISP-a u Hrvatskoj</li> <li>- nabrojati Internet usluge (servise)</li> <li>- definirati web preglednik, web stranicu (ili web sjedište) i web tražilicu</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti razliku između lokalne i rasprostranjene mreže</li> <li>- objasniti razliku između serverskog i klijentskog računala</li> <li>- nabrojati prednosti umrežavanja računala</li> <li>- objasniti što korisnik mora dobiti od ISP-a da bi se uspješno spojio na Internet</li> <li>- objasniti razliku između asinkrone i sinkrone komunikacije i navesti primjere</li> <li>- navesti najpopularnije web preglednike</li> <li>- objasniti pojmove veza (link), početna stranica</li> <li>- definirati URL</li> <li>- navesti primjere popularnijih web tražilica</li> <li>- navesti prednosti komunikacije elektroničkom poštom</li> <li>- navesti što radi koji servis</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- navesti primjere lokalne i rasprostranjene mreže</li> <li>- nabrojati osnovne razlike između javne telefonske mreže, ISDN-a i DSL-a</li> <li>- objasniti funkciju modema kod prijema ili slanja podataka</li> <li>- prepoznati glavnu razliku u prijenosu podataka putem ISDN-a i javne telefonske mreže, te glavnu prednost DSL sustava</li> <li>- objasniti pojam URL i navesti primjer</li> <li>- objasniti pojam IP adrese</li> <li>- objasniti oblik elektroničke adrese</li> <li>- objasniti kakve se poruke nazivaju spam i kako se računalo može zaraziti virusom pomoću Interneta</li> <li>- razlikovati kopiju i skrivenu kopiju u komunikaciji elektroničkom poštom</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti kako se računalo ISDN-om i DSL-om spaja na Internet</li> <li>- objasniti pojam Vatrozid</li> <li>- navesti preporuke dobre zaštite računala na mreži</li> </ul>
Primjena znanja – rad na računalu	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pokrenuti web preglednik</li> <li>- ispravno upisati web adresu</li> <li>- aktivirati link</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- koristiti osnovne naredbe web preglednika (Naprijed, Nazad, Stani, Polazno)</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- promijeniti početnu stranicu</li> <li>- prilagoditi prikaz alatnih traka</li> <li>- obrisati kolačiće, privremene Internetske datoteke i povijest</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napraviti dijeljenu mapu na mreži</li> <li>- organizirati favorite (dodavanjem i uklanjanjem</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koristiti tražilicu za traženje stranica ili slika po jednom kriteriju</li> <li>- poslati poruku webmailom i pročitati primljenu poruku</li> <li>- koristiti osnovne naredbe web preglednika (Naprijed, Nazad, Stani, Polazno)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spremiti web stranicu (u html obliku)</li> <li>- spremiti sliku sa web stranice</li> <li>- u bilo kojem trenutku vratiti se na početnu stranicu</li> <li>- dodati stranicu u Favorite</li> <li>- ispisati stranicu</li> <li>- pronaći stranicu koristeći operatore + i –</li> <li>- odgovoriti na poruku i proslijediti dobivenu poruku (webmailom ili programom za slanje i primanje elektroničke pošte)</li> <li>- dodati kontakt u adresar</li> <li>- poslati poruku na adresu u adresaru</li> <li>-koristiti naredbe web preglednika Favoriti i Povijest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koristiti napredno pretraživanje</li> <li>- poslati poruku na više adresa</li> <li>- postaviti prioritet poruci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mapa, te spremanjem stranica u mape)</li> <li>- napraviti distribucijsku listu i poslati poruku primateljima iz liste</li> <li>- pronaći poruku po zadanim kriterijima</li> </ul>
--	--	--	---	--

Cjelina: Obrada teksta

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odrediti u koju skupinu programa pripada MS Word i navesti primjere primjene ovog programa</li> <li>- nabrojati dijelove prozora MS Word-a (ili drugog odabranog programa za obradu teksta)</li> <li>- definirati pojam i osnovne elemente dokumenta (riječ, znak, odlomak, margine...)</li> <li>- navesti ekstenziju (nastavak) dokumenata napisanu u Wordu</li> <li>- nabrojati oblikovanja na razini znaka</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti razliku između kopiranja i premještanja podataka</li> <li>- objasniti svrhu traženja riječi u tekstu</li> <li>- objasniti načine isticanja i poravnanja teksta</li> <li>- navesti oblikovanja na razini odlomka i stranice</li> <li>- objasniti razliku između pisanja u stupcima i pisanju u tablici u stupce</li> <li>- objasniti spremanje dokumenta bez izmjene mjesta spremanja ili naziva dokumenta</li> <li>- objasniti načine promjene smjera teksta u tablici.</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti svrhu formatiranja stranice</li> <li>- objasniti svrhu i način korištenja tabulatora</li> <li>- objasniti kada se koristi grafikon, a kada dijagram</li> <li>- definirati zaglavlje i podnožje teksta i objasniti razliku među njima</li> <li>- objasniti umetanje okvira u dokument</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti funkciju komentara u tekstu</li> <li>- definirati pojam cirkularnog pisma i objasniti svrhu korištenja</li> <li>- objasniti korištenje formula u tablici</li> <li>- objasniti korištenje sekcija u dokumentu</li> <li>- objasniti načine sortiranja podataka</li> <li>- objasniti izradu tablice sadržaja</li> </ul>
Primjena znanja – rad na računalu	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pokrenuti i zatvoriti program za obradu teksta</li> <li>- otvoriti i spremiti dokument bez izmjena mjesta spremanja ili naziva datoteke</li> <li>- upisati običan tekst i tekst u obliku odlomka</li> <li>- promijeniti tip i boju pisma</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pregledati dokument prije ispisa</li> <li>- spremiti dokument na drugo mjesto ili pod drugim imenom</li> <li>- ispisati dokument</li> <li>- umetnuti novu stranicu (Ctrl +Enter)</li> <li>- umetnuti brojeve stranica</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oblikovati popise pomoću numeričkih i grafičkih oznaka</li> <li>- znati primijeniti rad s više dokumenata</li> <li>- umetnuti grafikon, dijagram</li> <li>- urediti tablicu (okvir, sjenčanje)</li> <li>- spojiti i podijeliti polja, tablicu</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grupirati i razgrupirati objekte</li> <li>- promijeniti redoslijed objekata</li> <li>- oblikovati novinske stupce različite širine i razmaka</li> <li>- postaviti napredne opcije omatanja teksta</li> <li>- umetnuti reference (fusnote, tablica sadržaja)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koristiti način rada „umetanje“ i način rada „prepisivanje“</li> <li>- mijenjati pogled na dokument</li> <li>- umetnuti slike (isječak crteža, iz datoteke)</li> <li>- umetnuti tablicu</li> <li>- kopirati i premjestiti tekst unutar jednog dokumenta</li> <li>- označavati dijelove teksta i cijeli tekst</li> <li>- poravnavati tekst</li> <li>- uključivati i isključivati ravnalo, alatne trake i brojanje riječi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tražiti i zamijeniti riječi u tekstu</li> <li>- umetanje samooblika i tekstualnog okvira s alatne trake Crtanje</li> <li>- promijeniti veličinu slike</li> <li>- oblikovati stranicu (odrediti margine, veličinu papira, orijentaciju stranice)</li> <li>- kopirati ili premjestiti tekst iz jednog dokumenta u drugi dokument</li> <li>- namjestiti uvlake i tabulator</li> <li>- provjeriti pravopis i gramatiku</li> <li>- koristiti velika/mala slova</li> <li>- promijeniti smjer teksta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umetnuti/brisati redove i stupce u tablici</li> <li>- mijenjati širinu i visinu redova i stupaca u tablici</li> <li>- postaviti stil omatanja teksta</li> <li>- sortirati podatke u tablici</li> <li>- umetnuti i urediti zaglavlje i podnožje dokumenta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izraditi cirkularno pismo uz pomoć čarobnjaka</li> <li>- primijeniti različite stilove u dokumentu (u svrhu kreiranja tablice sadržaja)</li> <li>- umetnuti brojeve stranica u dokument sa više sekcija</li> <li>- primijeniti stečena znanja i kreativno riješiti zadatak</li> </ul>
--	---	---	--	--

Iz navedene cjeline, učenik se može ocijeniti i putem ocjene koja će se unijeti u jedan (zajednički) element ocjenjivanja (npr. Primjena znanja).

Cjelina: Izrada prezentacija

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odrediti u koju skupinu programa pripada MS PowerPoint (ili drugi odabrani program za izradu prezentacija)</li> <li>- nabrojati primjere primjene programa</li> <li>- nabrojati dijelove prozora programa</li> <li>- definirati pojam slajd, okvir zadatka, okvir za bilješke</li> <li>- nabrojati vrste izgleda slajda</li> <li>- razlikovati korake izrade prezentacije</li> <li>- navesti ekstenziju (nastavak) dokumenta u Power Pointu</li> </ul>	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- navesti situacije u kojima se na slajd umeću grafikoni i tablice</li> <li>- razlikovati brošure i stranice s bilješkama prilikom ispisa</li> <li>- objasniti potrebu korištenja dodatnih tekstualnih okvira</li> <li>- nabrojati i objasniti vrste prikaza</li> <li>- razlikovati oblike datoteka u kojima se može spremati prezentacija (.pptx i .ppsx)</li> </ul>	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti prednosti spremanja prezentacije u .ppsx obliku</li> <li>- razlikovati prilagođenu animaciju i efekte prijelaza</li> <li>- prepoznati dobru praksu pri kreiranju sadržaja slajda: korištenje kratkih fraza, grafičkih oznaka, numeriranih popisa</li> <li>- razlikovati fiksni datum u podnožju slajda i datum koji se automatski mijenja</li> <li>- objasniti pojam matrice slajda</li> </ul>	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razlikovati zaglavlje slajda i zaglavlje bilježaka i brošura</li> <li>- razlikovati dijelove grafikona</li> <li>- povezati tablično prikazane podatke s odgovarajućom vrstom grafikona</li> <li>- objasniti hijerarhijsku strukturu organizacijskog grafikona</li> <li>- zaključiti da se svaki dio grafikona kao zasebna cjelina može oblikovati</li> <li>- objasniti tehnike kvalitetnog prezentiranja</li> </ul>

<p>Primjena znanja – rad na računalu</p>	<p><b>Učenik treba samostalno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pokrenuti i zatvoriti aplikaciju za izradu prezentacija</li> <li>- otvoriti i spremi prezentaciju</li> <li>- umetnuti novi slajd</li> <li>- izabrati izgled slajda iz različitih ugrađenih izgleda</li> <li>- obrisati jedan ili više slajdova</li> <li>- unijeti tekst u slajd u pogledu „Normalno“</li> <li>- urediti i oblikovati tekst u prezentaciji</li> <li>- pokrenuti projekciju od prvog ili od tekućeg slajda</li> <li>- pomaknuti se na slijedeći ili prethodni slajd tijekom projekcije</li> <li>- ispisati prezentaciju bez izmjena postavki</li> <li>- koristiti funkcije za poništavanje i vraćanje izmjena</li> </ul>	<p><b>Učenik treba samostalno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prebaciti se iz jedne otvorene u drugu otvorenu prezentaciju</li> <li>- koristiti alat za zumiranje</li> <li>- primijeniti jedan od dostupnih predložaka dizajna na prezentaciju</li> <li>- promijeniti pozadinu slajda (umetanjem slike ili kombiniranjem boja)</li> <li>- unijeti tekst u prezentaciju u pogledu strukture</li> <li>- kopirati i premještati tekst u prezentaciji i između prezentacija</li> <li>- unijeti i urediti tekst u slajdu sa tablicom</li> <li>- dodati animacijski efekt na objekt</li> <li>- umetnuti i obrisati redak ili stupac u tablici</li> <li>- napraviti duplikat slajda</li> <li>- dodati nacrtane objekte na slajd (samooblici, geometrijski likovi)</li> <li>- pomaknuti se na određeni slajd tijekom projekcije</li> <li>- ispisati određene slajdove, bilješke ili strukture, promijeniti broj kopija</li> <li>- spremi prezentaciju u drugom datotečnom obliku: struktura - Rich Text Format</li> </ul>	<p><b>Učenik treba samostalno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prikazati ili sakriti pojedinu alatnu traku</li> <li>- sakriti i otkriti slajd ili više slajdova</li> <li>- promijeniti stil grafičkih oznaka i numeriranja na listi</li> <li>- umetnuti (obrisati) grafiku (sliku, crtež, skicu) u matricu slajda</li> <li>- unijeti tekst u podnožje slajda, primijeniti automatsko numeriranje slajdova i izmjenu datuma</li> <li>- primijeniti uvlačenje popisa i brisanje uvlake sa popisa</li> <li>- promijeniti prored</li> <li>- unijeti podatke za kreiranje grafikona u prezentaciji</li> <li>- primijeniti grupiranje i razgrupiranje nacrtanih objekata na slajdu, premještanje nacrtanog objekata jedan nivo ispred, jedan nivo iza, naprijed ili u pozadinu drugog nacrtanog objekata</li> <li>- promijeniti postavke slajda, orijentacije slajda u portret, pejzaž, prilagoditi veličinu slajda</li> <li>- promijeniti svojstva umetnutim grafičkim objektima (slika, crtež i skica)</li> </ul>	<p><b>Učenik treba samostalno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umetnuti u prezentaciju slajdove iz druge prezentacije</li> <li>- promijeniti svojstva animacijskih efekata</li> <li>- rotirati, zakrenuti i simetrično preslikati grafiku</li> <li>- promijeniti boje grafike</li> <li>- kreirati organizacijski grafikon sa vidljivom hijerarhijom koristeći ugrađene mogućnosti</li> <li>- dodati bilješke za prezentatora na slajd</li> <li>- umetnuti zvuk, video ili animaciju na slajd</li> <li>- umetnuti poveznicu u slajd sa drugim objektima (excel tablicama, dokumentima, internet stranicama i sl.)</li> <li>- prezentirati svoj rad pred razredom</li> </ul>
--	--	---	--	---

		<p>(.rtf), predložak, projekcija, slika, isti program ali različita verzija</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kopirati i premjestiti slajd ili više slajdova unutar prezentacije ili između prezentacija</li> <li>- unijeti tekst u tekstualni okvir, bočnu strelicu, pravokutnik, četverokut, oval, krug</li> <li>- dodati i promijeniti efekte prijelaza između slajdova</li> <li>- provjeriti pravopis i gramatiku u prezentaciji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odabrati prikladan izlazni oblik za prezentaciju (folije za grafoskop, brošura, projekcija na računalu)</li> <li>- izraditi prezentaciju primjenjujući preporuke kao što su: pisanje natuknica, primjena kontrastnih boja, veličina slova</li> <li>Ispisati prezentaciju u obliku brošure za bilješke</li> </ul>	
--	--	--	---	--

Iz navedene cjeline, učenik se može ocijeniti i putem ocjene koja će se unijeti u jedan (zajednički) element ocjenjivanja (npr. Primjena znanja).



Cjelina: Proračunske tablice

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odrediti u koju skupinu programa pripada MS Excel (ili drugi odabrani program) i navesti primjere primjene ovog programa</li> <li>- navesti ekstenziju (nastavak) datoteka kreiranih pomoću Excela</li> <li>- nabrojati dijelove prozora, s naglaskom na nove dijelove kao što su linija formule</li> <li>- objasniti razliku naredbe Spremi i Spremi kao</li> <li>- definirati pojmove: radna knjiga, radni list, ćelija, stupac, redak, adresa ćelije</li> <li>- navesti osnovne operatore (+, -, * i /) za korištenje u formulama</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti razliku naredbe Očisti i izbriši</li> <li>- definirati grafikon</li> <li>- nabrojati neke vrste grafikona</li> <li>- objasniti kopiranje hvataljkom</li> <li>- objasniti što su funkcije</li> <li>- razlikovati formule i funkcije</li> <li>- navesti neke situacije u kojima se primjenjuju funkcije Sum, Average, Max, Min</li> <li>- navesti što sve određujemo pri kreiranju grafikona (vrstu, raspon podataka, legendu)</li> <li>- razlikovati vrste podataka u Excelu</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti kako Excel vidi datum</li> <li>- navesti vrste i objasniti prioritet operatora</li> <li>- objasniti djelovanje funkcija If i Count</li> <li>- opisati situacije u kojima se te funkcije primjenjuju</li> <li>- objasniti razlike između pojedinih vrsta grafikona i obrazložiti u kojim se situacijama koristi koja vrsta grafikona</li> <li>- navesti što se sve može prilagoditi u dijaloškom okviru Postavljanje stranice</li> <li>- objasniti razliku između različitih tipova podataka</li> </ul>	<p>Učenik treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati apsolutnu i relativnu adresu i objasniti razlike među njima</li> <li>- definirati bazu podataka</li> <li>- navesti pravila pri kojima će se tablica koristiti kao baza podataka</li> </ul>
Primjena znanja – rad na računalu	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pokrenuti i zatvoriti program za izradu proračunskih tablica</li> <li>- otvoriti i spremi novu radnu knjigu</li> <li>- otvoriti postojeću radnu knjigu</li> <li>- prijeći s jednog radnog lista na drugi</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- primijeniti različite obrube i ispune ćelije i tablice</li> <li>- spajati i dijeliti ćelije</li> <li>- pregledati dokument prije ispisa, podesiti margine</li> <li>- ispisati radni list</li> <li>- promijeniti tip podataka</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sakriti i otkriti pojedine stupce i redove</li> <li>- kopirati ili premjestiti radni list (unutar radne knjige ili u drugu radnu knjigu)</li> <li>- primijeniti složeniju formulu i funkcije Average, Max i Min</li> </ul>	<p>Učenik treba <b>samostalno</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- primijeniti stečena znanja i kreativno riješiti zadatak</li> <li>- koristiti funkciju specijalnog lijepljenja (odrediti kada je potrebno kopirati formule, a kada vrijednosti)</li> <li>- stvoriti prilagođene popise</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- označiti ćeliju ili više ćelija u nizu</li> <li>- označiti red i stupac, te više redova i stupaca u nizu</li> <li>- upisati i izmijeniti podatak u ćeliji</li> <li>- obrisati podatak iz ćelije ili više ćelija u nizu</li> <li>- pročitati adresu ćelije i pronaći ćeliju s određenom adresom</li> <li>- poravnati podatke u ćeliji</li> <li>- promijeniti tip i boju pisma</li> <li>- primijeniti funkciju <b>Sum</b> za podatke u nizu</li> <li>-kopirati i premjestiti sadržaj ćelije, reda, stupca unutar jednog radnog lista</li> <li>- umetnuti red, stupac i radni list u radnu knjigu</li> <li>- promijeniti širinu stupca prema danim uputama</li> <li>- primijeniti različite obrube i ispune ćelije i tablice</li> <li>- pravilno upisati jednostavnu formulu</li> <li>- izraditi grafikon uz pomoć čarobnjaka, bez ikakvih promjena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izbrisati suvišne redove ili stupce</li> <li>- umetnuti novi red i stupac</li> <li>- označiti ćelije (blokove ćelija) koje nisu u nizu</li> <li>- kopirati podatke iz jednog radnog lista u drugi</li> <li>- sortirati podatke po jednom kriteriju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promijeniti naslov grafikona, mjesto legende, dodati ili ukloniti crte rešetki, dodati ili ukloniti naslov podataka</li> <li>- kreirati rastuće i vremenske nizove podataka</li> <li>- primijeniti funkciju za sortiranje po više kriterija</li> <li>- prepoznati koji će tip podatka biti potreban i primijeniti ga</li> <li>- umetnuti podnožje i zaglavlje</li> <li>- oblikovati format prikaza broja</li> <li>- pripremiti tablicu za ispis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ispisati radni list sa podešavanjem opcija, dodavanje zaglavlja i podnožja</li> <li>- primijeniti apsolutne adrese u formulama i funkcijama</li> <li>- primijeniti zamrzavanje i odmrzavanje okna</li> <li>- odabrati tip grafikona ovisno o interpretaciji podataka</li> <li>- pokazati kreativnost u izradi i uređivanju grafikona</li> <li>- koristiti tablicu kao jednostavnu bazu podataka</li> <li>- pretraživati tablicu</li> <li>- primijeniti filtriranje po zadanom kriteriju</li> <li>- primijeniti uvjetno oblikovanje</li> <li>- podesiti ispisivanje stupaca ili redaka koje treba ponoviti na svakoj stranici</li> <li>- podesiti korisničke postavke</li> </ul>
--	--	--	---	--

Iz navedene cjeline, učenik se može ocijeniti i putem ocjene koja će se unijeti u jedan (zajednički) element ocjenjivanja (npr. Primjena znanja).

Cjelina: Baze podataka

Element/ Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)
Usvojenost sadržaja	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odrediti u koju skupinu programa pripada MS Access (ili drugi odabrani program) i navesti jedan primjer primjene ovog programa iz praktičnog života</li> <li>- definirati pojmove: baza podataka, sustav za upravljanje bazom podataka, objekt baze podataka, zapis (slog), polje</li> <li>- nabrojati vrste podataka</li> <li>- nabrojati dijelove prozora, s naglaskom na prozor glavnih objekata</li> <li>- razlikovati dizajnerski i korisnički prikaz</li> <li>- shvatiti ulogu tablice, obrasca, jednostavnog upita i izvješća kao krajnjeg cilja uporabe baze podataka</li> <li>- navesti ekstenziju (nastavak) baze podataka u Accessu</li> </ul>	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti temeljnu razliku baza podataka i proračunske tablice</li> <li>- navesti i objasniti neke primjene baza podataka i zadati primjer tablice s poljima u njoj</li> <li>- definirati pojmove: sustav za upravljanje bazom podataka, zapis (slog), polje, tip podatka – detaljno</li> <li>- navesti kako se organizira baza podataka</li> <li>- razlikovati i objasniti tipove podataka</li> <li>- objasniti čemu služi relacija i koje su vrste relacija</li> <li>- definirati sve objekte u bazi podataka i objasniti njihovu zadaću</li> <li>- objasniti ulogu izvješća</li> <li>- definirati primarni ključ</li> </ul>	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti relacijsku bazu podataka</li> <li>- opisati situacije u kojima se one primjenjuju</li> <li>- nabrojati temeljne korake strategije dizajna dobre baze podataka</li> <li>- objasniti pojmove redundacija – zalihost i referencijalni integritet</li> <li>- objasniti teškoće prilikom dizajna – anomalija ažuriranja, zalihost, redundacija</li> <li>- nabrojati i objasniti detaljno elemente izgradnje tablice obuhvaćajući pri tom i General karticu i Lookup polja</li> <li>- objasniti različite tipove brojčanih polja</li> <li>- objasniti zadavanje svih vrsta relacija u tablicama</li> <li>- objasniti kad koristimo filtriranje, sortiranje, pretraživanje</li> </ul>	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samostalno definirati, osmisлити jednostavnu bazu podataka</li> <li>- razlikovati hijerarhijsku, mrežnu i relacijsku bazu podataka</li> <li>- objasniti relacije koje je zadao, operirati logičkim zaključivanjem</li> <li>- objasniti pravilo referencijalnog integriteta</li> <li>- definirati upite izdvajanja i akcijske upite</li> </ul>
Primjena znanja – rad na računalu	<p><b>Učenik treba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kreirati novu bazu podataka i otvoriti postojeću</li> </ul>	<p><b>Učenik treba samostalno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati polja i njihove tipove u tablicama</li> </ul>	<p><b>Učenik treba samostalno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kopirati, premještati, umetati, brisati podatke unutar tablice ili unutar dizajna tablice</li> </ul>	<p><b>Učenik treba samostalno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- primijeniti stečena znanja i kreativno riješiti projekt</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kreirati tablicu sa zadanim poljima, tipom polja i opisom</li> <li>- otvoriti prema potrebi traženi objekt baze</li> <li>- prelaziti iz dizajnerskog u korisnički način rada</li> <li>- označiti zapis, polje zapisa, te više zapisa i polja u nizu</li> <li>- promijeniti ili obrisati vrijednosti polja</li> <li>- zadati i razlikovati temeljne tipove polja (text, number)</li> <li>- popuniti bazu podacima putem obrazaca ili direktno u tablicu</li> <li>- kopirati, premjestiti ili zamijeniti sadržaj polja ili zapisa unutar jedne tablice</li> <li>- umetnuti red u definiciji tablice (novi tip polja), i ispuniti ga u tabličnom prikazu</li> <li>- promijeniti širinu stupca prema danim uputama</li> <li>- kreirati obrazac pomoću čarobnjaka</li> <li>- kreirati jednostavan upit (1 uvjet)</li> <li>- čarobnjakom kreirati izvješće</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kopirati i premjestiti sadržaj polja, zapisa unutar jedne tablice</li> <li>- umetnuti polje ili zapis u bazu podataka</li> <li>- izmijeniti (ažurirati) vrijednosti u slogovima</li> <li>- promijeniti širinu stupca prema danim uputama</li> <li>- promijeniti tip podataka</li> <li>- zadati temeljna svojstva podataka – kartica General – duljina teksta, pravilo valjanog unosa</li> <li>- sortirati podatke po jednom kriteriju</li> <li>- definirati relaciju na dvije tablice</li> <li>- izgraditi sučelje obrasca pomoću čarobnjaka</li> <li>- ispuniti obrazac podacima</li> <li>- koristiti jednostavne upite i načiniti izvješće pomoću čarobnjaka</li> <li>- definirati primarni ključ tablice</li> <li>- definirati dvije ili više relacija</li> <li>- napraviti jednostavni obrazac u dizajnerskom načinu rada</li> <li>- zadavati i mijenjati zaglavlje i podnožje obrasca</li> <li>- pretraživati i filtrirati bazu po jednostavnom upitu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koristiti Lookup Wizard</li> <li>- prepoznati koji će tip podatka biti potreban i primijeniti (zadati) ga</li> <li>- postavljanje uvjeta uporabom operatora u upitima</li> <li>- postaviti relacije u svim tablicama</li> <li>- kreirati obrazac u dizajnerskom načinu rada (izgraditi kreativno sučelje)</li> <li>- kreativno izraditi izvješće sa svim potrebnim podacima, umetnuti sliku ili grafiku</li> <li>- primijeniti apsolutne adrese u formulama i funkcijama</li> <li>- zaštititi bazu podataka</li> <li>- promijeniti naslov, zaglavlje i podnožje izvješća</li> <li>- oblikovati izvješće, prilagoditi ga potrebama ispisa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- detaljno objasniti mogući tip i podtip polja</li> <li>- zadati relevantne relacije među tablicama</li> <li>- kreativno osmisliti obrazac u dizajnerskom načinu rada</li> <li>- prema sposobnostima učenika načiniti i složen obrazac</li> <li>- zaštititi bazu podataka – sigurnosne postavke</li> <li>- stvoriti izračun u grupiranom izvješću</li> <li>- pokazati kreativnost u izradi i uređivanju izvješća i obrasca</li> <li>- primijeniti ispis izvješća po zahtjevu korisnika</li> <li>- izvršiti izračun prema grupama podataka u izvješću</li> </ul>
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>- stvoriti, izmijeniti, urediti izgled i pokrenuti jednostavan upit</li><li>- stvoriti, grupirati podatke u izvješću</li></ul>		
--	--	--	--	--

Napomene:

Radnje koje učenik treba izvršiti navedene u prethodnim tablicama ne moraju nužno biti ostvarene isključivo kroz samostalan rad učenika, a isto tako ni fiksno vezane 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 pisane provjere znanja i provjere znanja na računalu moraju biti pozitivno ocijenjene.

Provjere znanja iz pojedinih nastavnih cjelina mogu rezultirati s jednom ili dvije ocjene. Ukoliko je nastavna cjelina po svojem sadržaju pretežno teorijskog ili pretežno primjenskog (praktičnog) karaktera, tada će provjera znanja rezultirati jednom ocjenom (npr. cjelina Obrada teksta) a ukoliko je nastavna cjelina isprepletena i teorijskim i praktičnim sadržajima, provjera znanja će rezultirati dvjema ocjenama (npr. cjelina Mreže računala).

Svaka pisana provjera i provjera znanja na računalu može se ispravljati najviše 3 puta, termini ispravaka mogu se odrediti u dogovoru s učenikom, ali načelno se moraju poštivati sljedeći uvjeti (dogovoreni na razini Nastavničkog vijeća Srednje škole Ivanec):

- 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 31. siječnja u tekućoj školskoj godini,
- učenik može dobiti dodatnu priliku ispravljanja negativne ocjene iz prvog polugodišta u mjesecu svibnju 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

Zaključna ocjena učenika u određenim situacijama ne mora biti aritmetička sredina svih pojedinačnih ocjena tijekom godine, npr. veliki napredak učenika tijekom godine i obratno.