



## NAČRTOVANJE UČNE TEME

*(predmet informatika, 68 ur letno)*

Pripravil: Samo Rebernik, univ. dipl. inž. str.

Šolski center Novo mesto, SSŠ

munus 2

munus = lat. poklic



## NAČRTOVANJE UČNE TEME (predmet informatika, 68 ur letno)

### USMERJEVALNI/SPLOŠNI CILJI PREDMETA

#### Učenci bodo pri predmetu informatika znali:

- Uporabljati standardne vhodne in izhodne enote, ter delati z operacijskimi sistemi.
- Uporabljati programe za zaščito računalnika pred zlorabami in virusi.
- Urejati besedila in pisali ustrezne sestavke in poročila in oblikovali pisna gradiva.
- Uporabljati in delati s elektronskimi preglednicami.
- Uporabljati baze podatkov, brali in pridobivali informacije iz baz podatkov.
- Uporabljati računalniška omrežja, upoštevali omejitve in varnost.
- Uporabljati različne programe za digitalne predstavitve.
- Uporabljati internetne brskalnike in iskalnike in uporabljali svetovni splet – internet.
- Uporabljati elektronsko pošto in druge načine komuniciranja z računalniško tehnologijo.
- Pridobiti znanje in veščine za delo in življenje v informacijski družbi.

Učni cilji	Oblikovanje učnih sklopov	Ime sklopa	Razdelitev učnih sklopov na učne teme
<b><i>Dijak dela z operacijskim sistemom.</i></b> <b><i>Dijak ureja besedila.</i></b> <b><i>Dijak uporablja elektronske preglednice.</i></b> <b><i>Dijak uporablja digitalno predstavitev.</i></b> <b><i>Dijak uporablja računalniška omrežja.</i></b> <b><i>Dijak uporablja internet.</i></b> <b><i>Dijak uporablja elektronsko pošto.</i></b>	<i>Dijak dela z operacijskim sistemom, uporablja orodja za arhiviranje, uporablja računalniška omrežja.</i>	<b><i>Delo z datotekami in mapami.</i></b>	<i>Operacijski sistem.</i> <i>Orodja za stiskanje in arhiviranje.</i> <i>Uporaba računalniških omrežij.</i>
	<i>Dijak ureja besedila.</i>	<b><i>Urejevalnik besedil.</i></b>	<i>Urejanje besedil.</i>
	<i>Dijak uporablja elektronske preglednice.</i>	<b><i>Elektronske preglednice.</i></b>	<i>Uporaba elektronske preglednice.</i>
	<i>Dijak uporablja elektronske preglednice.</i> <i>Dijak uporablja elektronsko predstavitev.</i>	<b><i>Elektronske prosojnice, elektronska pošta in internet.</i></b>	<i>Uporaba elektronsko predstavitev.</i> <i>Uporablja elektronsko pošto.</i> <i>Uporablja internet.</i>

**Dijak uporablja orodja za stiskanje datotek.**  
**Dijak arhivira podatke.**

*Dijak uporablja elektronsko*

**Učni enota: Elektronske preglednice**

***Iz katalogov označim in opišem cilje, ki jih preverjam na različnih taksonomskih stopnjah.***

- **Pozna osnovni namen elektronskih preglednic.**
  - Razloži pojem preglednica, elektronska preglednica.
  - Zna opisati odprto okno programskega paketa excel.
  - Pozna vnosno vrstico, delovno tabelo.
  - Loči vrstice, stolpce in celice.
  - Loči list in zvezek.
  - Zna se premikati med celicami.
  - Zna vnašati podatke v celice in jih brisati ter ve katere podatke lahko vnašamo v celice.
  - Zna oblikovati posamezne celice, kot tudi obseg celic.
  
- **Vnašanje formul in funkcij**
  - Loči med formulo in funkcijo.
  - Pozna vnos formul.
  - Pozna vrste operatorjev.
  - Pozna in zna napisati aritmetične operatorje.
  - Pozna in zna napisati operatorje primerjave.
  - Zna uporabljati oklepaje.
  - Pozna pojem sintaksa.
  - Pozna pojem argument.
  
- **V primerih uporabi osnovne funkcije**
  - Sešteje več celic z osnovnimi aritmetičnimi operatorji in s pomočjo funkcije za seštevanje.
  - Napiše nekaj formul s pomočjo aritmetičnih operatorjev.
  - Zna napisati formule z relativnim in absolutnim sklicevanjem.
  - Zna kopirati formule in funkcije.
  - Zna napisati formulo s pomočjo logične funkcije IF.



• **Zna izdelati nekaj enostavnih formul za izračun določenih veličin, ki se pojavijo pri strokovnih modulih.**

Zna napisati formulo za izračun momentov in napetosti.

• **Izdela in oblikuje različne tipe grafov**

- Razloži pojem grafikon in njihov namen.
- Pozna stolpčni, črtni in tortni grafikon.
- Zna ustvariti grafikon s pomočjo čarovnika.

munus 2

munus = lat. poklic



<p><b>Kriteriji</b></p> <p><b>Področja</b></p>	<p><b>Cilji</b></p>	<p><b>Poznavanje</b></p>	<p><b>Razumevanje</b></p>	<p><b>Uporaba, vrednotenje</b></p>
<p><b>Struktura in osnovni namen elektronskih preglednic</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razloži pojem preglednica, elektronska preglednica.</li> <li>- Zna opisati odprto okno programskega paketa excel.</li> <li>- Pozna vnosno vrstico, delovno tabelo.</li> <li>- Loči vrstice, stolpce in celice.</li> <li>- Loči list in zvezek.</li> <li>- Zna se premikati med celicami.</li> <li>- Zna vnašati podatke v celice in jih brisati ter ve katere podatke lahko vnašamo v celice.</li> <li>- Zna oblikovati posamezne celice, kot tudi obseg celic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem preglednica, elektronska preglednica,</li> <li>- odprto okno programskega paketa excel,</li> <li>- pojem vnosne vrstice, delovne tabele,</li> <li>- osnovne operacije v tabeli (premikanje med celicami, vnos podatkov, popravljanje in brisanje vsebine)</li> <li>- vrstice, stolpce in celice,</li> <li>- list in zvezek,</li> <li>- različne tipe podatkov (niz znakov, števila; številka, datum, odstotek, čas, valuta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Doda komentar kako so poravnani različni podatki v celici.</li> <li>- Odpre nov zvezek ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Odpre program za delo z elektr. pregl.</li> <li>- Vnese različne podatke za vajo.</li> <li>- Oblikuje tabelo s pomočjo že pripravljenih oblik.</li> <li>- Oblikuje tabelo po svoji presoji.</li> <li>- Preimenuje list.</li> <li>- Shrani zvezek v svojo mapo.</li> <li>- Uporabi oblikovanje z različnimi barvami, poravnavami, slogi.</li> </ul>



<p><b>formule in funkcije</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loči med formulo in funkcijo.</li> <li>- Pozna vnos formul.</li> <li>- Pozna vrste operatorjev.</li> <li>- Pozna in zna napisati aritmetične operatorje.</li> <li>- Pozna in zna napisati operatorje primerjave.</li> <li>- Zna uporabljati oklepaje.</li> <li>- Pozna pojem sintaksa.</li> <li>- Pozna pojem argument.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- V vnosno vrstico vpiše »=« in sešteje celice npr. od A3-A7.</li> <li>- Pozna zapise vseh aritmetičnih operatorjev ( + seštevanje - odštevanje * množenje / deljenje ^ potenciranje),</li> <li>- pozna termin primerjave med celicami in jih zna zapisati. (&gt;, &lt;, &gt;=, &lt;=, =).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vnos različnih tipov podatkov.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uporabi vse aritmetične operatorje v posameznih enačbah in uporabi operatorje primerjave,</li> <li>- osnovne funkcije,</li> <li>- nekaj enostavnih formul za izračun določenih veličin, ki se pojavijo pri strokovnih modulih,</li> <li>- izdelava nekaj enostavnih formul za izračun določenih veličin, ki se pojavijo pri strokovnih modulih.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Loči med formulo in funkcijo.</li> <li>- Pozna vnos formul.</li> <li>- Pozna vrste operatorjev.</li> <li>- Pozna in zna napisati aritmetične operatorje.</li> <li>- Pozna in zna napisati operatorje primerjave.</li> <li>- Zna uporabljati oklepaje.</li> <li>- Pozna pojem sintaksa.</li> <li>- Pozna pojem argument.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- namen čarovnika in njihove argumente, range in kriterija,</li> <li>- pojem sintakse ( =POWER(5,2); =5^3)</li> <li>- pojem logičnih funkcij</li> <li>- AND, IF, NOT, OR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osnovne funkcije zapiše na osnovi sintakse,</li> <li>- razume pojma relativno in absolutno naslavljanje,</li> <li>- namen posameznih logičnih funkcij,</li> <li>- Sintaksa:</li> <li>- AND(logical1; [logical2]; ...),</li> <li>- OR(logical1;logical2;...),</li> <li>- Logical1,logical2,</li> <li>- NOT(logical),</li> <li>- IF(logical_test;value_if_true;value_if_false).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uporabi funkcije SUM, AVERAGE, MIN IN MAX,</li> <li>- odpre pomoč in poišče,</li> <li>- kopira napisane formule,</li> <li>- uporabi razumevanje pojma absolutno in relativno naslavljanje tako, da napiše poštevanke (napiše eno formulo in jo kopira).</li> <li>- reši spodnjo nalogo s pomočjo logičnih funkcij.</li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><code>=A2&gt;A3</code></td> <td style="padding: 5px;">Je vrednost v A2</td> </tr> </table> </div>	<code>=A2&gt;A3</code>	Je vrednost v A2
<code>=A2&gt;A3</code>	Je vrednost v A2					



# MUNUS 2

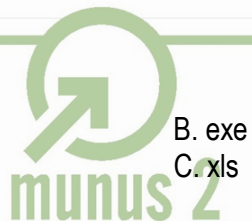
				<div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; display: inline-block;">večja od vrednost i v A3? (TRUE)</div> =IF(A3<=A4, "OK", "Not OK")	večja od vrednost i v A3? (TRUE)  Je vrednost A3 manjša ali enaka vrednost i v A4? (Ni v redu)
<b>grafi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razloži pojem grafikon in njihov namen.</li> <li>- Pozna stolpčni, črtni in tortni grafikon.</li> <li>- Zna ustvariti grafikon s pomočjo čarovnika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- namen grafov,</li> <li>- vrste grafov; histogram, oz. stolpčni, lomljen, in oz. črtni in krožni oz. tortni,</li> <li>- čarovnik za izdelavo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- branje podatkov v vrsticah oz. stolpcih.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stolpčnega, tortnega in črtnega,</li> <li>- glede na podatke izbere ustrezen tip grafa,</li> <li>- dodatno, zahtevnejše oblikovanje grafov (popravljanje posameznih elementov grafa in spreminjanje posameznih vrednosti).</li> </ul>	

1. **POZNAVANJE** se kaže kot priklic in obnova dejstev, podatkov, definicij, kategorij, postopkov, metod, razlag, teorij. Ta tip znanja je mogoče preverjati s testi dopolnjevanja in izbire ali pa z direktnim povpraševanjem (definicije).

Primeri nalog za preverjanje poznavanja:

1. Kakšno končnico imajo datoteke narejene s programom Excel? (Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.)

A. doc



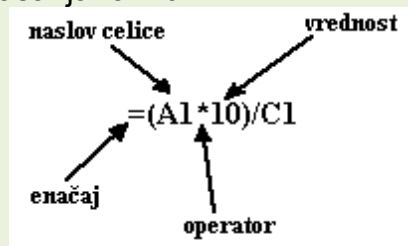
B. exe  
C. xls

2. Za **RAZUMEVANJE** znanj je značilno dojetanje smisla in bistva sporočila. Je prevajanje iz enega nivoja abstrakcije v drugega, iz ene simbolične oblike v drugo. Razumevanje posreduje tri miselne operacije:

- prevajanje: dijak dobljeno sporočilo ali gradivo izrazi z drugimi besedami ali pa ga prevede v kakšno drugo obliko (npr. z besedami predstavi ali prebere graf),
- interpretacijo: dijak pravilno dojame poglobitve ideje in razume njihov medsebojni odnos (npr. sklepanje o zvezah med posameznimi spremenljivkami na grafu),
- ekstrapolacijo: dijak je sposoben presojanja in napovedovanja učinkov, posledic ali dogodkov, je sposoben sklepati o posledicah na osnovi danega sporočila (npr. ob grafu sklepa kakšne bi bile posledice opisane situacije na kaj drugega).

Primeri nalog za preverjanje razumevanja in uporabe:

Primer za razumevanje in uporabe vnašanja formul:



1. naloga:

V programu Excel klikni jeziček z imenom List2. Na tem listu se nahaja prav takšna razpredelnica kot jo vidiš tukaj spodaj.

Tvoja naloga je, da v razpredelnico na Listu2 vneseš formule v prazne celice in nato v razpredelnico na učnem listu vpišeš rezultate.

(Najprej izračunaj vsoto robov po stolpcih, nato pa še volumen kocke in kvadra.

Na koncu pa še v celico E4 vneseš formulo, ki po kateri bi izračunal vsoto obeh volumnov.)





	A	B	C	D	E
1	podatki	rob a	rob b	rob c	volumen
2	kocka	3	3	3	
3	kvader	5	4	3	
4	skupno				

Na črte spodaj napiši, katere formule si vnesel v posamezne celice:

B4: \_\_\_\_\_ E2: \_\_\_\_\_  
 C4: \_\_\_\_\_ E3: \_\_\_\_\_  
 D4: \_\_\_\_\_ E4: \_\_\_\_\_

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

**Preverjanje:**

- vnos podatkov – MS,
- oblikovanje – MS,
- oblikovanje naslova – MS,
- ime lista – MS,
- vstavljanje formule =A4\*B>\$B3 – OS.

3. **UPORABA, VREDNOTENJE** gre za uporabo splošnih idej, pravil, principov, metod, teorij v konkretnih, za učenca novih situacijah. Samostojno reševanje problemsko zastavljenih nalog. Na osnovi usvojenih principov in posplošitev reševati nove probleme.



Primeri nalog za preverjanje razumevanja in uporabe na višem nivoju:

Podjetje	Število		Število položenih tlakovcev			Ali opravi delo	Strošek dela v €		Je možno plačilo
	Delavcev	Dni	Na delavca	Na dan	Skupaj		na delavca	skupaj	
<b>A</b>	5	5	60	300	1500	ne	25,00 €	625,00 €	da
<b>B</b>	8	5	45	360	1800	da	30,00 €	1.200,00 €	da
<b>C</b>	7	6	50	350	2100	da	22,00 €	924,00 €	da

Povprečna storilnost delavcev podjetja/dan	45	tlakovcev
V koliko dneh položijo 1600 tlakovcev	4,44	dneh
Kolikšna je cena opravljenega dela na dan	150,00 €	

1. Izračunaj število položenih tlakovcev na dan.
2. Izračunaj število položenih tlakovcev skupaj.
3. Izračunaj ali opravi delo, če je potrebno položiti 1800 tlakovcev.
4. Izračunaj strošek dela skupaj.
5. Izračunaj plačilno zmožnost, če je imamo 1000€ na računu.
6. Izračunaj kateri izvajalec je izbran.
7. Izračunaj povprečno storilnost izbranega podjetja na dan.
8. Izračunaj v koliko dneh položijo 1600 tlakovcev.
9. Izračunaj kolikšna je cena opravljenih del izbranega podjetja na dan.
10. Listu na katerem bo izračun narejen, daj ime "IZBIRA IZVAJALCA".
11. Zvezek s svojim imenom in priimkom spravi v svojo mapo.
12. Oblika

točke

1  
1  
2  
2  
2  
2  
1  
2  
1  
1  
1  
1  
17

Preverjanje znanja:

- upoštevanje navodil,
- pravilnost,
- natančnost,
- celovitost odgovorov in estetski videz.