

RAČUNALNIŠTVO

OSNOVNA ŠOLA

Izobraževalni program osnovne šole

Izobraževalni program osnovne šole s prilagojenim predmetnikom za osnovno šolo s slovenskim učnim jezikom na narodno mešanem območju slovenske Istre

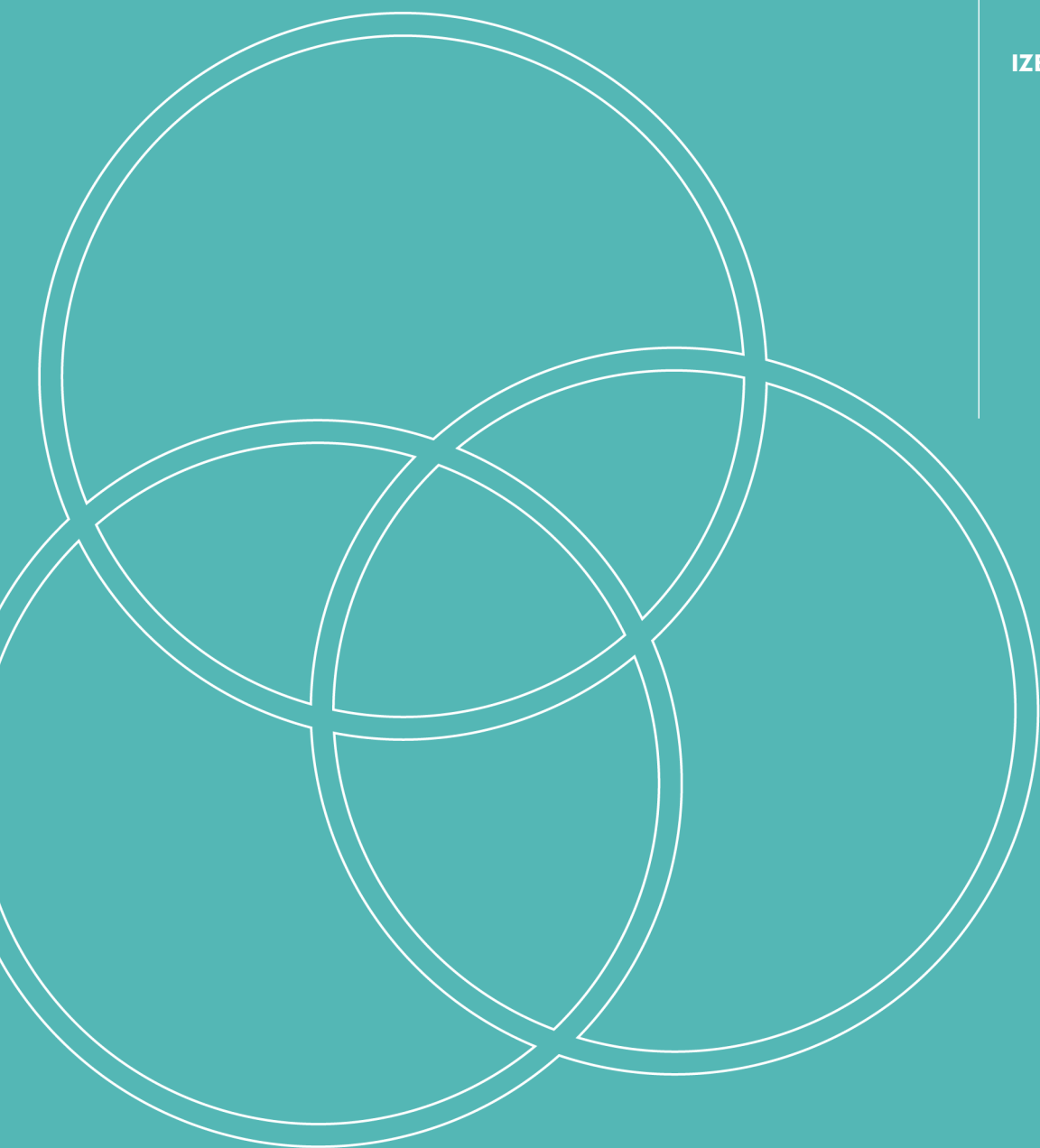
Izobraževalni program osnovne šole s prilagojenim predmetnikom za osnovno šolo z italijanskim učnim jezikom na narodno mešanem območju slovenske Istre

Izobraževalni program osnovne šole s prilagojenim predmetnikom za dvojezične osnovne šole na narodno mešanem območju Prekmurja

Prilagojeni izobraževalni programi osnovne šole z enakovrednim izobrazbenim standardom

Tretje vzgojno-izobraževalno obdobje

IZBIRNI PREDMET



UČNI NAČRT

IME PREDMETA: računalništvo

Predmetnik za osnovno šolo

Prilagojeni predmetnik za osnovno šolo s slovenskim učnim jezikom na narodno mešanem območju slovenske Istre

Prilagojeni predmetnik za osnovno šolo z italijanskim učnim jezikom na narodno mešanem območju slovenske Istre

Prilagojeni predmetnik za dvojezično osnovno šolo na narodno mešanem območju Prekmurja

Predmetnik prilagojenega programa osnovne šole z enakovrednim izobrazbenim standardom

7. razred	8. razred	9. razred
35	35	32

PRIPRAVILA PREDMETNA KURIKULARNA KOMISIJA V SESTAVI:

dr. Andrej Brodnik, Univerza na Primorskem, Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijsko tehnologijo; Univerza Ljubljana, Fakulteta za računalništvo in informatiko; Maja Čelan, Srednja elektro-računalniška šola Maribor; Mirko Đukić, Škofijska gimnazija Antona Martina Slomška; mag. Radovan Krajnc, Zavod Republike Slovenije za šolstvo; mag. Matija Lokar, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko; Andrej Nemec, Osnovna šola Prežihovega Voranca Bistrica; Boštjan Strnad, Osnovna šola Franceta Prešerna Maribor; dr. Matej Črepinšek, Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko

OBLIKOVANJE: neAGENCIJA, digitalne preobrazbe, Katja Pirc, s. p.

IZDALA: Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje in Zavod RS za šolstvo

ZA MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE: dr. Vinko Logaj

ZA ZAVOD RS ZA ŠOLSTVO: Jasna Rojc

Ljubljana, 2025

SPLETNA IZDAJA



PRIZNANJE AVTORSTVA – NEKOMERCIALNO – DELJENJE POD ENAKIMI POGOJI

Prenova izobraževalnih programov s prenovijo ključnih programskih dokumentov (kurikuluma za vrtce, učnih načrtov ter katalogov znanj)



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE



KAKO SE ZNAJTI?

TIPICNE STRANI

V dokumentu je za učenke in učence, učiteljice in učitelje ipd. uporabljena moška slovnična oblika, ki velja enakovredno za oba spola.

Tema sporoča vsebinski okvir ali okvir predmetnospecifičnih zmožnosti, povezanih s cilji oz. skupinami ciljev: teme so predmetno specifične in lahko vključujejo vsebinske sklope in dejavnosti ter razvijajo veščine, zmožnosti in koncepte, ki naj bi jih učenci izgrajevali in razvijali v procesu učenja.

Vrsta teme:

Obvezno

Izbirno

Opis teme zajema ključne poudarke oz. koncepte kot okvir skupinam ciljev.

Dodatna pojasnila za temo lahko vsebujejo razlago o zasnovi teme, usmeritve in/ali navodila, ki se nanašajo na vsebino, vrsto teme, členitev teme, poimenovanje, trajanje, dejavnosti, izvedbo aktivnosti, učne pripomočke ... oz. karkoli, kar je pomembno za to temo.

IME TEME

OBVEZNO

OPIS TEME

Em fugiaspiduci sitet ut etur, in conest dipsum eosa nonsequam volorum, ommolor aut desequi duciist estrunda volorest, sandeni maximin uscillab il magnam quiam quo con explacc ullaccum alisi quidell igendam, in reptu dolupta volor sam, ut hilit laut faccumqui omnim ut doluptur, quam consequ atibus dolo dignate mporehent qui tem nonseque por aliquisimust que volestrum esed quibusdae milla conserf ernate dentiat.

Ma vellaut quatio rporrore voluptae cus et illent harum doluptatur, et quas molorporia doluptatis molum rae nos event, inullit incimaiozem fugiandantis et fugitisque maion ped quo odi beatur, sequi ilisqui ipidel escim reprat.

DODATNA POJASNILA ZA TEMO

Ullatur sequo qui ut vellenderio. Re exceseq uiatur aturem eos millandio totaquis alibus iume voluptatia quis aut quamust iosant prestius, ut ommodigendis doluptaes dersped moluptae. Harum a volupta tiatur, ne veles quia voluptatia similic tatesequam, seque ventio. Hendis erum quissequo quist que con nulparum ut quuntemos et repro quod ma nimusa sae vellaut eum ulpari velent voluptu rempor a de omnimax impellu ptatiaecusa ducipsae aut evelles temolup tincil imporia simped et endes eum et molum que laborerat voluptiurem nempori bustio explabo rionsenet evenimin nis ex eum voluptam consed que volupid eliquibus, tetusda ntusam ellis ut archill uptiore rundiae nimusdam vel enit, optibea quiaspelitem lam alit re, omnis ab il mo dolupti connihi tionsequiam eicia dolo intur accusci musdaecatet faccatur? Sinctet latiam facescipsa

Ceria pa iumquam, exernam quaspsit dit eaquasit, omnis quis aut apitassum coribusda invenih icatia qui aperorum qui ut re perumquaeepd quame moditatum ipient veligna tessint iaessum, optamus, testi sediasped moluptatem aperiām aut quodips usciate veribus.

Mi, asit volupta tuscil int aspel illit atur, eum idenist iorrum alit, nim re illitas ma nimi, iusciisita dolorrum volorepedio core, consequam quae. De nossiti officillate

8 Osnovna šola | Slovenščina

Številka strani,
program izobraževanja,
predmet

Z oznako **SC** so označeni ključni cilji posameznih področij skupnih ciljev. Številčni zapis pri oznaki skupnih ciljev se navezuje na preglednico s skupnimi cilji.

Z oznako **O** so označeni obvezni cilji.

Z ležečim tiskom in oznako **I** so označeni izbirni cilji.

S krepko označenim besedilom so izpostavljeni **minimalni standardi znanja**.

Z ležečim besedilom so označeni izbirni standardi oz. standardi znanja, ki izhajajo iz izbirnih ciljev.

Dodatne pisave in oznake pri standardih so opredeljene v obvezujočih navodilih za učitelja (npr. podčrtani, M, PTI itd.)

IME SKUPINE CILJEV

CILJI

- O:** Et plabo. Nam eum fuga. Et explat. Xerro et aut que nihicia doloribus, velisci tatur
I: *Que ommodic aboribust, tesequae nimaionseni arum audit minusda dolum, si venimil itatat. Estinve litatem ut adit quid qui.* **SC** (2.2.2.1)
I: *Quia voluptatur aut od minverum, quas ilis et mint, eature rehenit magnatur aut exceaquam reiunt et omnis nobit vero excepel in nimagnam quat officiam que plaborpore ne culpa eum dolore aut aspicias sanihil moditam re pelias ne veri reperferes solos dolorum, quidit ad qui dolorerun.*
O: Ibus nis auda vendio venis saperum atem quiant aut pre comniscia num at is quoditi ne estinve litatem venis saperum atem quiant. **SC** (1.3.4.2 | 2.1.1.1 | 2.1.2.1 | 2.2.1.1 | 2.2.1.2 | 3.1.3.1 | 5.1.2.1)

STANDARDI ZNANJA

Učenec

- Obisquamet faccab incium repenam id quist plita nume con nonectem sit volentis etur sanda de velictorum quasimus mo mi.
- Ilcillabo. Bor as plibusc ipidesequat latia cupratu repeliam.
- Et ommo commolo ratatur saepedit essunt que parit, expelliquam rem simos con es est volorum quae. Aximintios et faccae. Inciet, ommolo con commoluptas aut vidusci enient.**
- Ut fuga. Nemperum fuga.**
- Ma vellaut quatio rporore voluptae cus et illent harum doluptatur, et quas
- Omnim ut doluptur, quam consequi.
- Obisquamet faccab incium repenam id quist plita nume con nonectem sit volentis etur sanda de velictorum quasimus mo mi.*
- Ilcillabo. Bor as plibusc ipidesequat latia cupratu repeliam.*
- Et ommo commolo ratatur saepedit essunt que parit, expelliquam rem simos con es est volorum quae. Aximintios et faccae. Inciet, ommolo con commoluptas aut vidusci enient.
- Ut fuga. Nemperum fuga.*

TERMINI:

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
| ☐ laborerat voluptiurem | ☐ veligna tessint | ☐ laborerat voluptiurem | ☐ veligna tessint |
| ☐ veligna tessint | ☐ laborerat voluptiurem | ☐ veligna tessint | |



9 Osnovna šola | Slovenščina

27. 2. 2025 /// 15:45

Pojmi, ki jih učenec mora poznati oz. razumeti (in/ali znati smiselno uporabljati), lahko pa so navedeni tudi priporočeni pojmi. Nabor (strokovnih) terminov zaokrožuje in dopolnjuje posamezno temo, predstavlja pa informacijo učitelju pri načrtovanju vzgojno-izobraževalnega dela. Namenjen je navedbi terminologije, ki jo na področju določene teme v določenem obdobju izobraževalne vertikale usvojijo učenci.

VIRI IN LITERATURA PO POGLAVJIH

Viri in literatura,
ki so vključeni v
posamezno temo.

NASLOV TEME

- » Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi eget ante eget ante hendrerit convallis vitae et purus. Donec euismod dolor sed neque condimentum, at sodales enim interdum. <https://lorem.ipsum.com/mubis/link/n0n2c3c>

NASLOV SKUPINE CILJEV

- » Etiam, M. (2019). Eget laoreet ipsum. Nulla facilisi.
- » Parum, V. (2025). Sequi blaborest quosam. Seque cus.
- » Morbi P. (2007). Sed ac arcu id velit facilisis aliquet. Nec tincidunt.
- » Eget O. (2010). Vestibulum vitae massa eget orci condimentum fringilla a ac turpis. Nulla et tempus nunc, vitae scelerisque tellus. Sed in tempus mi, a aliquet quam. Integer ut euismod eros, vel pretium mi. Maecenas sollicitudin.
- » Nunc N. (2023). Morbi suscipit ante quis viverra sollicitudin. Aenean ultricies.
- » Nunc N., Ante A., Sem S. (2015). Nullam congue eleifend magna in venenatis. Ut consectetur quis magna vitae sodales. Morbi placerat: <https://lorem.ipsum.com/mubis/link/n0n2c3c>
- » Sed A. (2024). Ut aliquet aliquam urna eget laoreet. Fusce hendrerit dolor id mauris convallis, at accumsan lectus fermentum. Nunc bibendum quam et nibh elementum consectetur.

NASLOV SKUPINE CILJEV

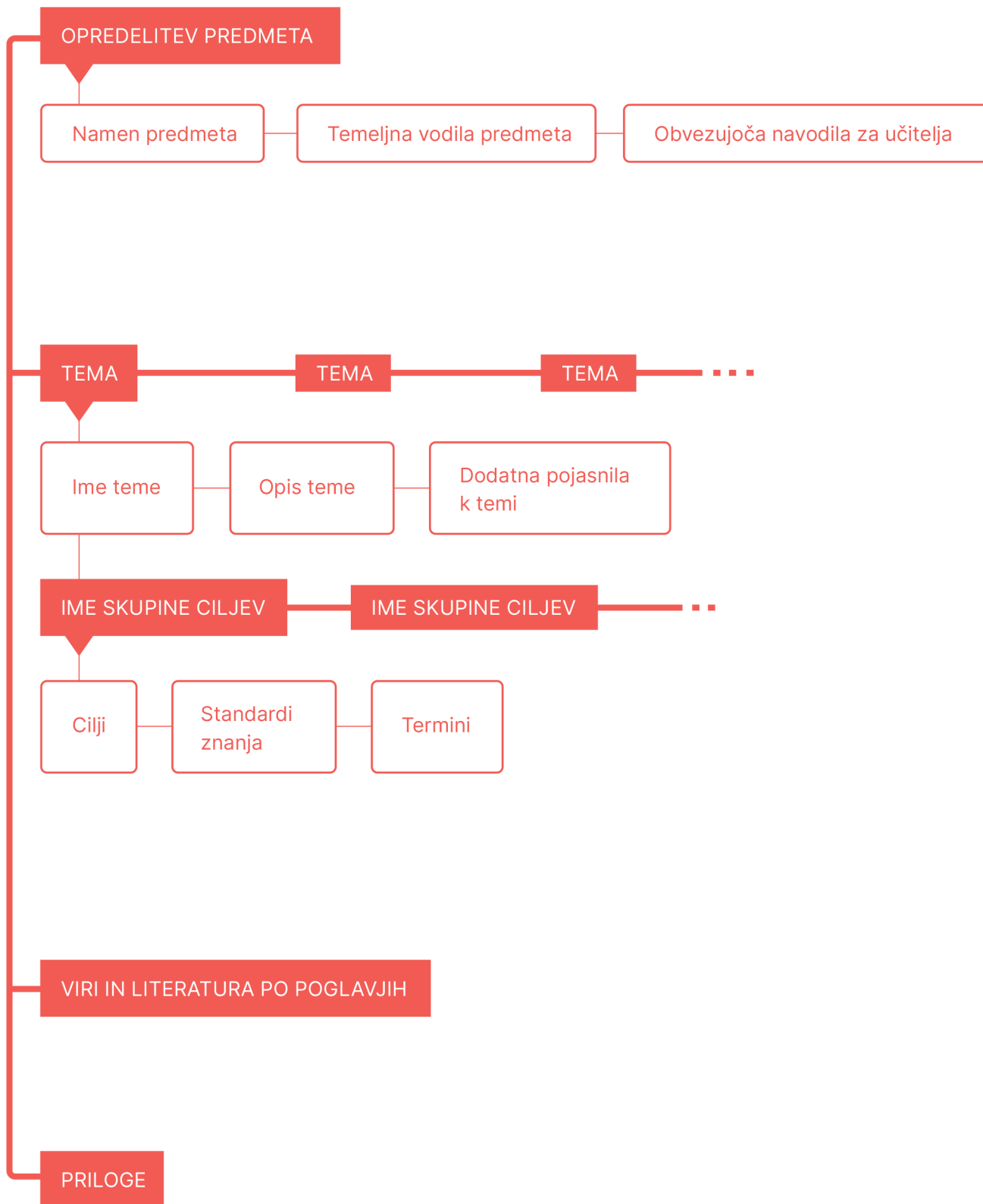
- » Vestibulum vitae massa eget orci condimentum fringilla, <https://lorem.ipsum.com/mubis/link/n0n2c3c>
- » Nunc F.: Vivamus quis tortor et ipsum tempor laoreet id quis nunc. Phasellus quis sagittis ligula.
- » Redaktion, 2018. Morbi placerat: <https://lorem.ipsum.com/mubis/link/n0n2c3c>

Viri in literatura, ki so vključeni
v posamezno skupino ciljev.

Hiperpovezava
do zunanjega vira

KAKO SE ZNAJTI?

STRUKTURA UČNEGA NACRTA



KAZALO

OPREDELITEV PREDMETA 10

Namen predmeta 10

Temeljna vodila predmeta 10

TEME, CILJI, STANDARDI ZNANJA 11

USTVARIMO SVOJO APLIKACIJO 12

Računalniški sistemi 13

Algoritmi in programiranje 15

Omrežja in zasebnost 16

Z DIGITALNIMI NAPRAVAMI UPRAVLJAJMO SVET 17

Algoritmi in programiranje 17

Vpliv RIN na družbo in posameznika 19

ODKRIVAJMO SKRIVNOSTI V PODATKIH 20

Kodiranje podatkov 21

Podatki in analiza 22

VIRI IN LITERATURA PO POGLAVJIH 24

Ustvarimo svojo aplikacijo 24

RAČUNALNIŠKI SISTEMI 24

ALGORITMI IN PROGRAMIRANJE 24

OMREŽJA IN ZASEBNOST 24

PRILOGE 25

OPREDELITEV PREDMETA

NAMEN PREDMETA

Namen izbirnega predmeta računalništvo je spoznavanje temeljnih vsebin računalništva in informatike ter ob tem razvijanje računalniškega mišljenja, logičnega sklepanja in ustvarjalnosti. Predmet povezuje razumevanje delovanja računalniških sistemov, programiranja, obdelave podatkov in vpliva digitalnih tehnologij na družbo z aktivnimi oblikami učenja. Učencem omogoča pridobivanje znanja in veščin za varno, odgovorno in kritično rabo računalniških tehnologij. Pri predmetu razvijajo sposobnosti sistematičnega reševanja problemov, sodelovanja, samostojnega učenja, podjetnosti in inovativnosti.

TEMELJNA VODILA PREDMETA

Poznavanje računalništva danes ne pomeni zgolj funkcionalne rabe digitalnih orodij ampak se uveljavlja kot temeljna pismenost, primerljiva z bralno, matematično in naravoslovno pismenostjo. Predmet omogoča učencem vstop v digitalni svet v vlogi ustvarjalcev in kritičnih uporabnikov tehnologije.

Bistvo predmeta je spoznavanje načina reševanja problemov s pomočjo računalnika, kjer je zajet celoten proces računalniškega mišljenja od analize problema, dekompozicije, abstrakcije do ustvarjanja algoritmov in njihovega izvajanja z računalnikom.

Učenci spoznavajo temeljne koncepte računalništva predvsem skozi ustvarjanje izdelkov, projektov in digitalnih rešitev. Takšen način dela omogoča ravnoesje med teoretičnim znanjem in praktično rabo, kar razvija učenčevo samostojnost in inovativnost.

Učenci raziskujejo, načrtujejo, gradijo in predstavljajo svoje digitalne rešitve. Pri tem razvijajo ustvarjalnost, podjetnost, vztrajnost in sposobnost timskega dela. Učitelj vključuje sodobne pedagoške pristope, kot so projektno, problemsko in raziskovalno učenje.

Predmet kaže učencem, kako tehnologija vpliva na naše vsakdanje življenje. Ob tem se seznanjajo z možnimi poklici prihodnosti, razvijajo zavest o varni in odgovorni rabi tehnologije ter spoznavajo etične vidike obdelave podatkov in vpliv algoritmov na posameznika ter družbo.

TEME, CILJI, STANDARDI ZNANJA



USTVARIMO SVOJO APLIKACIJO

OBVEZNO

OPIS TEME

V 7. razredu se učenci seznaniijo z osnovnimi komponentami računalniških sistemov vključno z računalnikom in programsko opremo. Naučijo se prepoznavati ter reševati osnovne tehnične težave pri delu z računalnikom.

Glavnino dejavnosti zajema razvijanje računalniškega mišljenja. Učenci spoznavajo in tudi razvijajo preproste algoritme, ki jih sprogramirajo v aplikacije. Uporabljajo osnovne programske strukture (zaporedje, zanka in vejitev za nadzor izvajanja ter spremenljivka za hranjenje vrednosti). Svoje znanje utrjujejo pri razvoju aplikacije kot rešitve za "naročnika" (tretjo osebo, ki ni vpeta v proces razvoja aplikacije). Pri tem se urijo tako v modeliranju in načrtovanju rešitve, kot tudi programiranju aplikacije, njenem preizkušanju in odpravljanju napak ter spoznavajo celoten proces razvoja rešitve problema.

Učenci spoznajo pomen (digitalne) identitete in pomen njene overovitve vključno z osnovnimi pravili varne rabe gesel. Spoznajo tudi pomen varovanja zasebnosti in odgovorne komunikacije v digitalnem okolju.

DODATNA POJASNILA ZA TEMO

- » Pri algoritmi in programiranju naj učitelj zagotovi ravnotežje po eni strani med abstraktnim razmišljanjem in konkretnimi vajami v programerskem okolju ter po drugi strani med modeliranjem in načrtovanjem rešitve ter implementacijo (programiranjem) le-te. Pri tem so priporočljivi primeri in naloge iz vsakdanjega življenja (npr. priprava postopkov, igre, simulacije). Učitelj naj programira v živo pred učenci, pri tem (tudi namerno) dela napake in prikaže, da so le te sestavni del procesa na poti do rešitve. Prikaže naj, kako se z njihovim odpravljanjem približujemo končni rešitvi.
- » Pri obravnavi omrežij in varnosti se moramo zavedati, da ni pomembna sama tehnologija, kot se prerado zgodi, ampak uporabljeni koncepti in principi, ker so le-ti uporabljeni za reševanje konkretnih problemov pri nujenju storitve. Zato naj učitelj motivira učence s predstavitev problema, za katerega skupaj z učenci razvija rešitev. Ko je rešitev razvita naj prikaže, da se razvita rešitev tudi dejansko uporablja v praksi. Po seznantvi s pojmom storitve, lahko kritično ocenijo njim dobro znane digitalne prakse (uporaba družbenih omrežij, gesel, deljenje fotografij ipd.). Tako se poveča njihova motivacija za spoznavanje tega področja in zavedanje o pomenu odgovorne rabe tehnologije.

- » Glede na omejen obseg (35 ur) naj učitelj cilje izbere premišljeno in omogoči učencem, da vsaj en projekt ali aplikacijo razvijejo do končne izvedbe. Naloge naj bodo zasnovane tako, da omogočajo uspešno sodelovanje tako začetnikom kot naprednejšim učencem. Zelo pomembno je, da učenci razvijejo uporabno aplikacijo za nekoga tretjega. Tako bodo spoznali celoten proces načrtovanja razvoja rešitve od sprejemanja "naročila oz. zahtev naročnika" do izvedbe, testiranja in predaje aplikacije v uporabo. Tako postajajo učenci kreatorji digitalnih vsebin.

RAČUNALNIŠKI SISTEMI

CILJI

Učenec:

○: s strokovno terminologijo opisuje zgradbo računalnika.

SC (1.1.2.2)

○: prepozna in uporablja vhodno-izhodne naprave,

○: razlikuje operacijski sistem od uporabniških aplikacij (uporabniške programske opreme),

○: uporablja digitalne sisteme (strojno in programsko opremo) za reševanje nalog,

○: prepozna in odpravlja pogoste tehnične težave pri delu z napravami.

SC (4.5.1.1)

STANDARDI ZNANJA

Učenec:

- opiše zgradbo računalnika, tako da **opiše vlogo posameznih komponent (matična plošča, CPE, napajalnik, grafični procesor, delovni pomnilnik, stalni pomnilnik),**
- učinkovito uporabi vhodno-izhodne naprave za dosego cilja
- **prepozna operacijski sistem naprave, ki jo uporablja,**
- **razloži vlogo operacijskega sistema,**
- opiše namen aplikacije (uporabniškega programa), ki jo uporablja,
- primerja namen operacijskega sistema in uporabniške aplikacije in izpostavi temeljne razlike,
- samostojno uporablja računalnik za reševanje nalog oz. problemov tako da:
 - » **zažene in zaustavi operacijski sistem,**

- » zažene in uporabi uporabniško programsko opremo,
- » preklaplja med programi,
- » ustvari, shrani in poišče datoteke (DigComp 1.3),
- » varnostno kopira datoteke,
- » tiska,
- » prijavi se s svojo digitalno identiteto.

– ob nedelovanju ali nepravilnem delovanju računalnika oz. naprave odkrije vzrok, ga poimenuje in po možnosti odpravi.

TERMINI

◦ strojna oprema ◦ vhodno-izhodna enota ◦ delovni pomnilnik ◦ trajni pomnilnik ◦ matična plošča ◦ operacijski sistem ◦ uporabniški program ◦ procesor ◦ aplikacija ◦ grafični procesor



ALGORITMI IN PROGRAMIRANJE

CILJI

Učenec:

- : sestavlja algoritme za nedvoumno izvajanje nalog
- : na podlagi algoritmov sestavlja in izvaja programe
- : pojasnjuje vlogo spremenljivk in jih uporablja v programih
- : pojasnjuje vlogo zank in vejitev ter jih uporablja,
- : proaktivno razvija rešitev problema s postopkom, ki vključuje načrtovanje, izdelavo, izvajanje, preizkušanje in odpravljanje napak.
- SC (4.3.4.1 | 3.1.4.1 | 3.1.4.2 | 3.1.5.1 | 5.1.1.1 | 5.1.4.1)

STANDARDI ZNANJA

Učenec:

sestavi nedvoumna navodila za rešitev naloge oz. problema (npr.: pripravi navodila za odhod v šolo, za pripravo zajtrka, za sestavljanje Lego figuric, ...)

ukaze za rešitev izbranega problema razvrsti v ustrezen vrstni red in razloži kaj bi bilo drugače, če bi bili ukazi v drugem vrstnem redu,

na osnovi algoritma sestavi program, ga zažene, preizkusi in izboljša,

smiselno uporabi zanke in vejitve za rešitev problema in opiše njihov namen

spremenljivko uporabi v programu tako da: jo ustvari, določi ime, priredi ali spremeni vrednost,

– reši problem tako, da:

- » razdeli problem na manjše obvladljivejše naloge in naredi načrt reševanja,
- » sestavi program in ga preizkusi
- » program popravlja, dokler ne odpravi vseh napak.

TERMINI

○ algoritem ○ program ○ spremenljivka ○ zanka ○ vejitev ○ ukaz ○ modularnost

OMREŽJA IN ZASEBNOST

CILJI

Učenec:

- : opisuje osnovni namen računalniških omrežij,
- : pojasnjuje deljenje daljših sporočil na pakete,
- : navaja osnovne načine zaščite podatkov pri prenosu v omrežju,
- : razlaga načine varovanja dostopa do podatkov,
- : razlaga pomen zasebnosti na spletu in pomen digitalnega odtisa.

STANDARDI ZNANJA

Učenec:

- » razloži kako in zakaj se daljša sporočila razdelijo na pakete in kako le ti paketi potujejo po omrežju,
- » navede vsaj dva konkretna primera ranljivosti sporočila pri prenosu in kako bi ga lahko zaščitili,
- » opiše pojem identiteta,
- » opiše razliko med overovljeno in neoverovljeno identiteto in opiše različne načine overovitve
- » razloži zakaj naj bi bila pravica dostopa do podatkov vezana na overovljeno identiteto
- » poda primere podatkov, ki so lahko za nekoga posebej pomembni in razkrivajo njegovo zasebnost (npr. fotografije, ime in priimek, kraj bivanja, EMŠO, slika osebnega dokumenta, ...) in jih je zato potrebno varovati,
- » razloži, kaj je digitalni odtis in navede primer razkrivanja zasebnih podatkov na podlagi digitalnega odtisa.

TERMINI

- splet ◦ digitalni odtis ◦ zasebnost ◦ računalniško omrežje ◦ paket ◦ zakrivanje podatkov
- šifriranje ◦ identiteta ◦ overovitev (avtentikacija) ◦ pravica do dostopa (avtoriziranost)
- Internet



Z DIGITALNIMI NAPRAVAMI UPRAVLJAJMO SVET

OBVEZNO

OPIS TEME

V 8. razredu se učenci seznanijo s fizičnim računalništvom ter programiranjem in upravljanjem naprav (razvojne plošče, senzorji, roboti, aktuatorji...). S pridobljenim znanjem rešijo izbran avtentičen problem pri čemer oblikujejo algoritme in sestavljajo programe. Pri tem uporabljajo ukaze značilne za napravo oziroma razvojno okolje.

Del ciljev se osredotoča na razumevanje vpliva računalništva in informatike na posameznika in družbo. Učenci spoznavajo poklice in področja, kjer je znanje računalništva ključnega pomena.

DODATNA POJASNILA ZA TEMO

Vsebina tega izbirnega predmeta je zasnovana tako, da je primerna tako za učence brez predznanja kot tudi za tiste, ki so se z računalništvom že srečali. Učitelj naj zato diferencira pouk – začetnikom omogoča uvodno spoznavanje osnov, tistim z več predznanja pa ponudi zahtevnejše izzive in razširitve. Pri obravnavi algoritmov in programiranja naj se poudari uporabnost – izhajanje iz življenjskih situacij (npr. uporaba senzorjev, avtomatizacija preprostih opravil, spletna orodja). To poveča motivacijo in učencem pokaže neposreden pomen znanja.

V ospredju naj bodo praktične dejavnosti in projekti, saj 35 ur ne dopušča poglobljene obravnave tem. Smiselno je izbrati manj vsebin, vendar jih izpeljati kakovostno in v obliki rešitve, ki jo učenci lahko pokažejo drugim. Pri razpravi o vplivu računalništva na družbo je priporočljivo vključiti aktualne primere (umetna inteligenca, družbena omrežja, avtomatizacija dela, vpliv na okolje), ki učence spodbujajo k kritičnemu razmisleku in razpravi.

ALGORITMI IN PROGRAMIRANJE

CILJI

Učenec:

- : sestavlja algoritme za nedvoumno reševanje nalog,
- : algoritme implementira kot programe, ki jih izvaja fizična naprava,

- : pojasnjuje vlogo spremenljivk in jih uporablja v programih,
 - : pojasnjuje vlogo zank in vejitev ter jih uporablja,
 - : v programih uporablja ukaze, ki so specifični za izbrano napravo ali digitalno okolje in so potrebni za rešitev problema.
 - : z uporabo fizične naprave ali digitalnega sistema razvija rešitev problema s postopkom, ki vključuje načrtovanje, izdelavo, izvajanje, preizkušanje in odpravljanje napak.
- SC** (4.3.4.1 | 2.2.3.1 | 2.2.1.1)

STANDARDI ZNANJA

Učenec:

- za izbrano napravo ali digitalni sistem uporabi specifične ukaze in opiše njihov namen.
- spremenljivko uporabi v programu tako da: jo ustvari, določi ime, priredi ali spremeni vrednost (ki je lahko tudi vrednost določenega senzorja),
- **smiselno uporabi zanke** in vejitve ter opiše njihov namen pri reševanju izbranega problema,
- reši izbrani avtentični (STEM) problem z načrtovanjem tako, da:
 - » izbere najprimernejšo fizično napravo ali digitalni sistem,
 - » pripravi načrt reševanja problema (algoritem) tako, da razdeli problem na manjše obvladljivejše in medsebojno neodvisne probleme, ki jih reši in njihove rešitve uporabi za reševanje prvotnega problema,
 - » **poveže fizično napravo z računalnikom,**
 - » **identificira morebitne tehnične težave pri povezovanju** in delovanju fizičnih naprav/digitalnih sistemov in jih odpravlja
 - » **na osnovi algoritma sestavi program in ga preizkusi**
 - » izboljšuje rešitev avtentičnega problema.

TERMINI

- algoritem ○ program ○ spremenljivka ○ zanka ○ vejitev ○ ukaz ○ programirljiva naprava

VPLIV RIN NA DRUŽBO IN POSAMEZNIKA

CILJI

Učenec:

○: - navaja pozitivne in negativne vplive digitalnih tehnologij na posameznika, družbo ter okolje,
 SC (1.2.2.1 | 1.2.2.2 | 3.2.5.1)

○: - prepozna področja, ki so prepletena s temeljnimi znanji računalništva in informatike,

STANDARDI ZNANJA

Učenec:

- našteje digitalne tehnologije in izume, ki so v zadnjih 50 letih spremenili svet,
- opiše prednosti učinkovite rabe digitalnih tehnologij,
- opiše nevarnosti in pasti rabe digitalnih tehnologij,
- našteje in opiše področja ali poklice, kjer je potrebno tudi poznavanje temeljnih znanj računalništva in informatike

TERMINI

- umetna inteligenca ◦ generativna umetna inteligenca ◦ veliki jezikovni modeli ◦ robotika
- mehatronika ◦ telekomunikacije ◦ elektronika ◦ strojništvo ◦ gradbeništvo





ODKRIVAJMO SKRIVNOSTI V PODATKIH

OBVEZNO

OPIS TEME

V 9. razredu učenci spoznavajo pretvorbo podatkov v digitalni zapis, kjer podatke predstavimo z dvema stanjema (npr. stikala, svetloba, zvok, barve, 0, 1).

Spoznavaajo, kako lahko podatki pomagajo razumeti svet okoli njih in kako lahko prispevajo k reševanju problemov.

Uporabljene so ključne aktivnosti, ki učencem omogočajo celotno izkušnjo dela s podatki: razumevanje problema, odločanje o podatkih, ki jih potrebujejo, zbiranje podatkov, njihova obdelava, vizualizacija ter interpretacija ugotovitev in odgovarjanje na o problemu zastavljena vprašanja.

DODATNA POJASNILA ZA TEMO

Pri izvajanju pouka je pomembno, da učenci najprej spoznajo primere, kjer je bil problem rešen z obdelavo podatkov. Tako razvijejo razumevanje pomena podatkov v znanosti, družbi in vsakdanjem življenju.

Učitelj učencem postopoma omogoča celotno izkušnjo dela s podatki:

- » **prepoznavanje problema** in **zastavljanje vprašanj**,
- » **odločanje o podatkih**, ki jih je treba zbrati,
- » **iskanje in zbiranje podatkov** na različnih mestih,
- » **shranjevanje in organiziranje podatkov**,
- » **obdelava in vizualizacija podatkov** z enostavnimi orodji,
- » interpretacija ugotovitev in **oblikovanje odgovorov** na zastavljena vprašanja.

Pri tem učitelj spodbuja kritično presojanje kakovosti podatkov, razumevanje omejitev obdelave ter pomen jasne in razumljive predstavitve rezultatov. Naloge naj bodo zasnovane tako, da omogočajo postopno spoznavanje osnov, a hkrati ponujajo priložnosti za poglobljeno raziskovanje učencem z več predznanja.

Poudarek je na raziskovalnem pristopu, sodelovanju v skupinah ter razvijanju odgovorne rabe podatkov v digitalnem okolju.

KODIRANJE PODATKOV

CILJI

Učenec:

- : zapisuje celoštevilsko vrednost v desetiškem in dvojiškem zapisu,
- : razloži kako lahko zapišemo število z zaporedjem poljubnih reči (stikalo, položaj telesa, visoki-nizki ton, ...), ki imajo dve stanji.
- : kodira in dekodira besedilo in slike v dvojiškem zapisu.

STANDARDI ZNANJA

Učenec:

pojasni, kaj je bit, zlog in niz bitov,
pojasni, kako lahko z dvema različnima simboloma (vrednostima) zapišemo število,
zapiše število, znak ali barvno piko z bitnim zapisom,
niz bitov pretvori v število, besedilo ali sliko.

TERMINI

○ bit ○ zlog ○ dvojiški zapis ○ desetiški zapis



PODATKI IN ANALIZA

CILJI

Učenec:

- : prepozna probleme, ki jih lahko reši z obdelavo podatkov,
- : pridobiva podatke na različne načine,
SC (5.2.3.1)
- : določa podatke potrebne za reševanje izbranega problema,
- : shranjuje podatke v ustreznem formatu, na primerno in hierarhično ter logično smiselno mesto,
SC (4.1.3.1)
- : obdeluje podatke in jih prikazuje na različne načine,
- : analizira podatke in poišče odgovore na svoja vprašanja.
SC (5.3.5.2)

STANDARDI ZNANJA

Učenec:

izbere in opiše problem,

postavi vprašanja, ki bodo pomagala rešiti problem,

določi potrebne podatke za rešitev problema.

podatke pridobi na ustrezen način,

shrani podatke, tako da:

- ustvari pregledno in smiselno strukturo lokacij za shranjevanje,
- **datoteke ustrezno poimenuje,**
- izbere ustrezne formate datoteke,
- **izbere podatkom ustrezno lokacijo** in svojo odločitev utemelji,
- določi pravice dostopa do podatkov,
- preveri, ali je vsebina shranjena v pravi obliki na želenem mestu in kakšne so pravice do vpogleda v podatke in njihovega spreminjanja.

poišče iskano vsebino, tako da:

- išče podatek v sistemu lokacij za shranjevanje ali



– išče z vgrajenimi iskalniki z določanjem različnih parametrov: ime, vrsta datoteke, čas nastanka, velikost, vsebina.

podatke obdela tako, da:

– prečisti podatke,

– **uporabi osnovne matematične operacije** in združevalne funkcije (vsota, minimalno, maksimalno, preštej),

– izračuna srednje vrednosti (aritmetična sredina, mediana, modus),

– **podatke** grafično in **tabelarno prikaže**.

opiše ugotovitve, do katerih je prišel s pomočjo obdelave podatkov in odgovori na v problemu zastavljena vprašanja.

TERMINI

◦ podatek ◦ datoteka ◦ mapa ◦ pogon ◦ oblak ◦ grafični prikaz podatkov ◦ vsota ◦ min
◦ max ◦ aritmetična sredina



VIRI IN LITERATURA PO POGLAVJIH

USTVARIMO SVOJO APLIKACIJO

RAČUNALNIŠKI SISTEMI

Informatika 1, G. Anželj, dr. J. Brank in drugi, 2015, <https://aplikacijaun.zrss.si/api/link/js3jrqs>

ALGORITMI IN PROGRAMIRANJE

Koristno gradivo za vse, ki se ukvarjajo s poučevanjem tem, ki spadajo v uvod v programiranje, je članek Miles Berry, Paul Curzon, Quintin Cutts, Celia Hoyles, Simon Peyton Jones, and Shahneila Saeed: *Practical programming in computing education*, NCCE Academic Board, Feb 2022, <https://aplikacijaun.zrss.si/api/link/vlkqy11> (<https://aplikacijaun.zrss.si/api/link/vlkqy11>). V razdelku 5, *Tips and principles available on the web* je navedenih nekaj gradiv, ki bi jih morali poznati vsak učitelj.

Na <https://www.youtube.com/watch?v=zTJCYl8p2hE> (<https://www.youtube.com/watch?v=zTJCYl8p2hE>) (Lokar v sklopu spletnega seminarja IZZIVI poučevanja RIN v OŠ in SŠ) so na kratko predstavljena. V razdelku 6 je spisek knjig, ki pokrivajo poučevanje računalništva in informatike nasploh. Zaželeno je, da učitelji, ki poučujejo po tem učnem načrtu, vsaj prelistajo te knjige in premislijo o glavnih poudarkih.

Učence podpiramo pri načrtovanju aplikacije za "naročnika" tako, da jih seznanjamo s projektnim načrtovanjem ali inženirskim pristopom. V pomoč vam je lahko literatura s tega področja ali naslednji vir v slovenščini: Reševanje avtentičnih primerov in razvijanje prečnih veščin po konceptu projekta ATS STEM (<https://aplikacijaun.zrss.si/api/link/42rdtw9>)

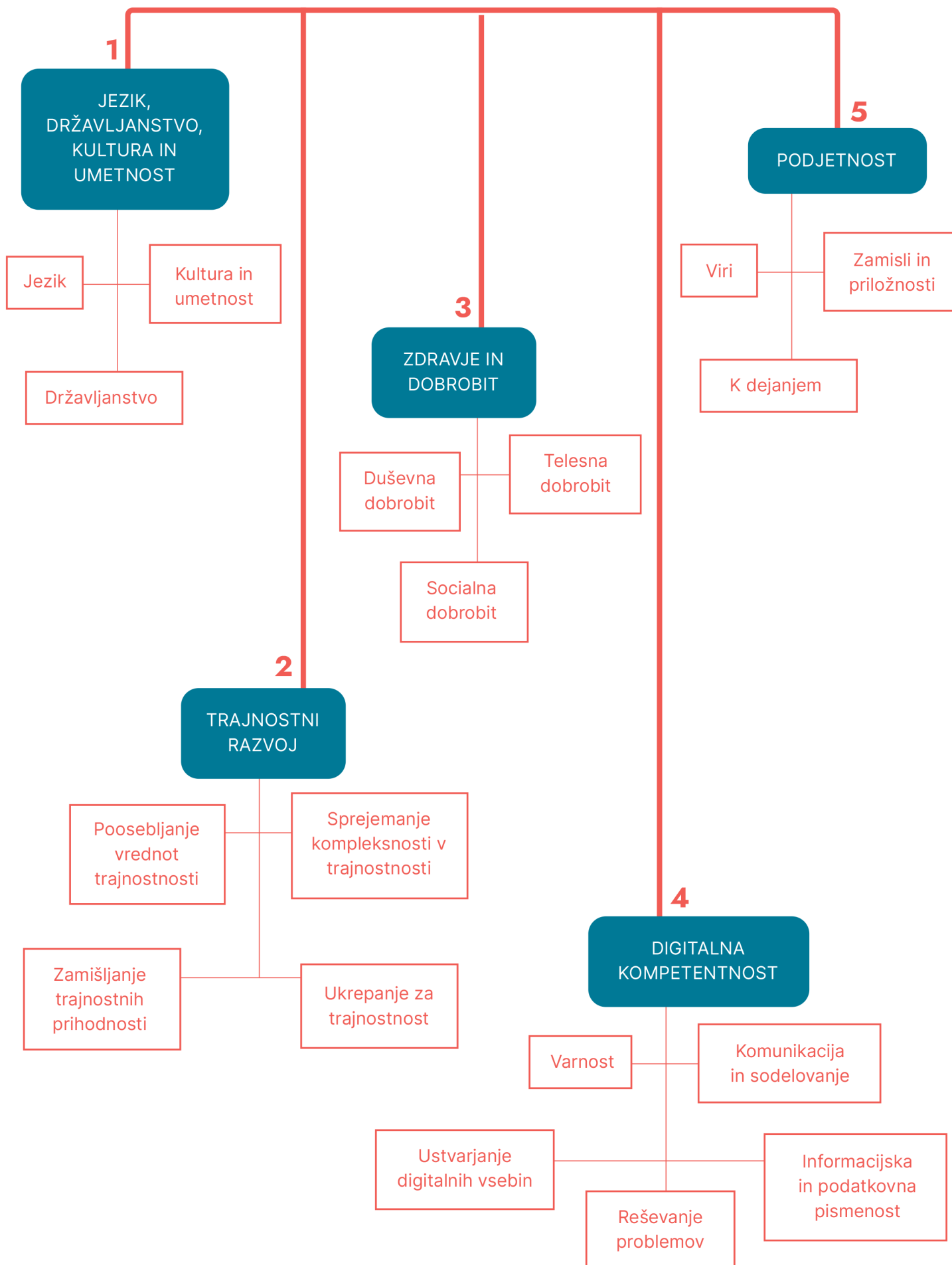
Priporočamo tudi, da si ogledate didaktična priporočila, ki so navedena v sklopu teme Z digitalnimi napravami upravljajmo svet, v razdelku Algoritmi in programiranje.

OMREŽJA IN ZASEBNOST

Informatika 1, G. Anželj, dr. J. Brank in drugi, 2015, <https://aplikacijaun.zrss.si/api/link/xc5i2gf>

PRILOGE

KLJUČNI CILJI PO PODROČJIH SKUPNIH CILJEV



1 /// JEZIK, DRŽAVLJANSTVO, KULTURA IN UMETNOST



SKUPNI CILJI IN NJIHOVO UMEŠČANJE V UČNE NAČRTE TER KATALOGE ZNANJ

POVZETO PO PUBLIKACIJI WWW.ZRSS.SI/PDF/SKUPNI_CILJI.PDF

1.1 JEZIK

1.1.1 Strokovna besedila	1.1.1.1 Pri posameznih predmetih razvija zmožnost izražanja v različnih besedilnih vrstah (referat, plakat, povzetek, opis, pogovor itd.).
1.1.2 Strokovni jezik	1.1.2.1 Se zaveda, da je učenje vsebine posameznega predmeta hkrati tudi spoznavanje njegove strokovne terminologije; torej učenje jezika na ravni poimenovanj za posamezne pojme in na ravni logičnih povezav. 1.1.2.2 Se izraža z ustrezno terminologijo predmeta in skrbi za ustrezno govorno ter pisno raven svojega strokovnega jezika.
1.1.3 Univerzalni opis jezika kot sistema	(pri vseh predmetih:) 1.1.3.1 Se zaveda podobnosti ter razlik med jeziki in je na to pozoren tudi pri uporabi gradiv v tujih jezikih, pri uporabi prevajalnikov, velikih jezikovnih modelov, avtomatsko prevedenih spletnih strani itd. (pri vseh jezikovnih predmetih:) 1.1.3.2 Se zaveda, da različne jezike lahko opisujemo na podoben način; pri pouku tujih jezikov zato uporablja znanje, pridobljeno pri pouku učnega jezika, in obratno: zna primerjati jezike, ki se jih uči, in razpozna podobnosti ter razlike med njimi.
1.1.4 Razumevanje pomena branja	1.1.4.1 Pri vseh predmetih redno bere, izbira raznolika bralna gradiva, jih razume, poglobljeno analizira in kritično vrednoti.
1.1.5 Jezik in nenasilna komunikacija	1.1.5.1 Razvija lastne sporazumevalne zmožnosti skozi nenasilno komunikacijo.

1.2 DRŽAVLJANSTVO

1.2.1 Poznavanje in privzemanje človekovih pravic ter dolžnosti kot temeljnih vrednot in osnov državljanske etike	1.2.1.1 Pozna, razume in sprejema človekove pravice kot skupni evropski in ustavno določeni okvir skupnih vrednot ter etike. 1.2.1.2 Razume, da so človekove pravice univerzalne in nepogojene, da uveljavljajo vrednote svobode in enakosti. 1.2.1.3 Razume in sprejema, da je obstoj pravic pogojen s spoštovanjem individualne dolžnosti do enake pravice drugega. 1.2.1.4 Razume in sprejema, da je dolžnost do enake pravice drugega dolžnost zaradi dolžnosti (ne le pravica zaradi individualnega interesa). 1.2.1.5 Razume in sprejema človekove pravice in dolžnosti kot osnovno, vsem državljanom skupno etiko (moralo), ki uveljavlja vrednote spoštovanja človekovega dostojanstva, pravičnosti, resnice, zakona, lastnine, nediskriminacije in strpnosti.
1.2.2 Etična refleksija	1.2.2.1 Spozna, da obstajajo moralna vprašanja, pri katerih ni vnaprej danih od vseh sprejetih odgovorov. 1.2.2.2 Razvija občutljivost za moralna vprašanja ter sposobnost, da o njih razmišlja skupaj z drugimi.
1.2.3 Sodelovanje z drugimi v skupnosti in za skupnost	1.2.3.1 Z namenom uresničevanja skupnega dobrega sodeluje z drugimi ter podaja in uresničuje predloge, ki kakovostno spreminjajo skupnosti. 1.2.3.2 Prek lastnega delovanja ozavešča pomen skrbi za demokratično skupnost ter krepi zavedanje o pomenu pripadnosti skupnosti za lastnodobrobit in dobrobit drugih.
1.2.4 Aktivno državljanstvo in politična angažiranost	1.2.4.1 Ob zavedanju pozitivnega pomena politike kot skupnega reševanja izzivov in skrbi za dobrobit vseh, pa tudi iskanja kompromisov in preseganja konfliktov, pozna raznolike oblike demokratičnega političnega angažiranja in se vključuje v politične procese, ki vplivajo na življenja ljudi.
1.2.5 Znanje za kritično mišljenje, za aktivno državljansko držo	1.2.5.1 Uporabi znanja vsakega predmetnega področja za kritično in aktivno državljansko držo.

1.3 KULTURA IN UMETNOST

1.3.1 Sprejemanje, doživljanje in vrednotenje kulture in umetnosti	1.3.1.1 Intuitivno ali zavestno (individualno in v skupini) vzpostavlja odnos do kulture, umetnosti, umetniške izkušnje in procesov ustvarjanja ter ob tem prepozna lastna doživetja in se vživlja v izkušnjo drugega itd.).
1.3.2 Raziskovanje in spoznavanje kulture ter umetnosti	1.3.2.1 Raziskuje in spozna kulturo, umetnost, umetniške zvrsti ter njihova izrazna sredstva v zgodovinskem in kulturnem kontekstu.
1.3.3 Izražanje v umetnosti in z umetnostjo	1.3.3.1 Je radoveden in raziskuje materiale in umetniške jezike, se z njimi izraža, razvija domišljijo ter pogloblja in širi znanje tudi na neumetniških področjih.
1.3.4 Uživanje v ustvarjalnem procesu ter dosežkih kulture in umetnosti	1.3.4.1 Uživa v ustvarjalnosti, se veseli lastnih dosežkov in dosežkov drugih. 1.3.4.2 V varnem, odprtem in spodbudnem učnem okolju svobodno izraža želje in udejanja ustvarjalne ideje.
1.3.5 Živi kulturo in umetnost	1.3.5.1 Živi kulturo in umetnost kot vrednoto v domačem in šolskem okolju ter prispeva k razvoju šole kot kulturnega središča in njenemu povezovanju s kulturnim in z družbenim okoljem.

2 /// TRAJNOSTNI RAZVOJ



SKUPNI CILJI IN NJIHOVO UMEŠČANJE V UČNE NAČRTE TER KATALOGE ZNANJ

POVZETO PO PUBLIKACIJI WWW.ZRSS.SI/PDF/SKUPNI_CILJI.PDF

2.1 POOSEBLJANJE VREDNOT TRAJNOSTNOSTI

2.1.1 Vrednotenje trajnostnosti	2.1.1.1 Kritično oceni povezanost lastnih vrednot in vrednot družbe s trajnostnostjo glede na svoje trenutne zmožnosti ter družbeni položaj.
2.1.2 Podpiranje pravičnosti	2.1.2.1 Pri svojem delovanju upošteva etična načela pravičnosti, enakopravnosti ter sočutja.
2.1.3 Promoviranje narave	2.1.3.1 Odgovoren odnos do naravnih sistemov gradi na razumevanju njihove kompleksnosti in razmerij med naravnimi ter družbenimi sistemi.

2.2 SPREJEMANJE KOMPLEKSNOSTI V TRAJNOSTNOSTI

2.2.1 Sistemsko mišljenje	2.2.1.1 K izbranemu problemu pristopa celostno, pri čemer upošteva povezanost okoljskega, gospodarskega in družbenega vidika. 2.2.1.2 Presoja kratkoročne in dolgoročne vplive delovanja posameznika in družbenih skupin v družbi, družbe na lokalni, regionalni, nacionalni ter globalni ravni.
2.2.2 Kritično mišljenje	2.2.2.1 Kritično presoja informacije, poglede in potrebe o trajnostnem razvoju z vidika naravnega okolja, živih bitij in družbe, pri čemer upošteva različne poglede, pogoje z osebnim, socialnim in kulturnim ozadjem.
2.2.3 Formuliranje problema	2.2.3.1 Pri opredelitvi problema upošteva značilnosti problema – (ne)jasnost, (ne)opredeljenost, (ne)določljivost problema – in lastnosti reševanja – (ne)definirane, (ne)sistemske rešitve – ter vpletenost deležnikov.

2.3 ZAMIŠLJANJE TRAJNOSTNIH PRIHODNOSTI

2.3.1 Pismenost za prihodnost	2.3.1.1 Na podlagi znanja, znanstvenih dognanj in vrednot trajnostnosti razume ter vrednoti možne, verjetne in želene trajnostne prihodnosti (scenarije). 2.3.1.2 Presoja dejanja, ki so potrebna za doseganje želene trajnostne prihodnosti.
2.3.2 Prilagodljivost	2.3.2.1 V prizadevanju za trajnostno prihodnost tvega in se kljub negotovostim prilagaja ter sprejema trajnostne odločitve za svoja dejanja.
2.3.3 Raziskovalno mišljenje	2.3.3.1 Pri načrtovanju in reševanju kompleksnih problemov/-atik trajnostnosti uporablja in povezuje znanja in metode različnih znanstvenih disciplin ter predlaga ustvarjalne in inovativne ideje in rešitve.

2.4 UKREPANJE ZA TRAJNOSTNOST

2.4.1 Politična angažiranost	2.4.1.1 Ob upoštevanju demokratičnih načel kritično vrednoti politike z vidika trajnostnosti ter sodeluje pri oblikovanju trajnostnih politik in prakse na lokalni, regionalni, nacionalni ter globalni ravni.
2.4.2 Kolektivno ukrepanje	2.4.2.1 Pri prizadevanju in ukrepanju za trajnostnost upošteva demokratična načela in aktivno ter angažirano (konstruktivno) sodeluje z drugimi.
2.4.3 Individualna iniciativa	2.4.3.1 Se zaveda lastnega potenciala in odgovornosti za trajnostno delovanje in ukrepanje na individualni, kolektivni ter politični ravni.

3 /// ZDRAVJE IN DOBROBIT



SKUPNI CILJI IN NJIHOVO UMEŠČANJE V UČNE NAČRTE TER KATALOGE ZNANJ

POVZETO PO PUBLIKACIJI WWW.ZRSS.SI/PDF/SKUPNI_CILJI.PDF

3.1 DUŠEVNA DOBROBIT

3.1.1 Samozavedanje	3.1.1.1 Zaznava in prepoznavna lastno doživljanje (telesne občutke, čustva, misli, vrednote, potrebe, želje) ter lastno vedenje. 3.1.1.2 Skozi izkušnje razume povezanost različnih vidikov lastnega doživljanja (telesni občutki, čustva, misli, vrednote, potrebe, želje) v specifičnih situacijah (npr. ob doživljanju uspeha in neuspeha v učnih in socialnih situacijah).
3.1.2 Samouravnavanje	3.1.2.1 Uravnava lastno doživljanje in vedenje (npr. v stresnih učnih in socialnih situacijah). 3.1.2.2 Razvija samozaupanje in samospoštovanje. 3.1.2.3 Se učinkovito spoprijema z negotovostjo in kompleksnostjo. 3.1.2.4 Učinkovito upravlja, organizira čas učenja in prosti čas.
3.1.3 Postavljanje ciljev	3.1.3.1 Prepoznavna lastne interese, lastnosti, močna in šibka področja ter v skladu z njimi načrtuje kratkoročne in dolgoročne cilje (vezane na duševno, telesno, socialno in učno področje). 3.1.3.2 Spremlja doseganje in spreminjanje načrtovanih ciljev. 3.1.3.3 Razvija zavzetost in vztrajnost ter krepi zmožnosti odložitve nagrade.
3.1.4 Prožen način razmišljanja	3.1.4.1 Razvija osebno prožnost, razvojno miselno naravnost, radovednost, optimizem in ustvarjalnost. 3.1.4.2 Učinkovito se spoprijema s problemskimi situacijami, ki zahtevajo proaktivno miselno naravnost.
3.1.5 Odgovornost in avtonomija	3.1.5.1 Krepi odgovornost, avtonomijo in skrbi za osebno integriteto.

3.2 TELESNA DOBROBIT

3.2.1 Gibanje in sedenje	3.2.1.1 Razume pomen vsakodnevnega gibanja za zdravje in dobro počutje. 3.2.1.2 Razvija pozitiven odnos do gibanja. 3.2.1.3 Vključuje se v različne gibalne dejavnosti, tudi tiste, ki razbremenijo naporen vsakdan. 3.2.1.4 Razume škodljivosti dolgotrajnega sedenja, razvija navade za prekinitev in zmanjšanje sedenja.
3.2.2 Prehrana in prehranjevanje	3.2.2.1 Razume pomen uravnotežene prehrane. 3.2.2.2 Razvija navade zdravega prehranjevanja. 3.2.2.3 Oblikuje pozitiven odnos do hrane in prehranjevanja.
3.2.3 Sprostitev in počitek	3.2.3.1 Razume pomen počitka in sprostitve po miselnem ali telesnem naporu. 3.2.3.2 Spozna različne tehnike sproščanja in uporablja tiste, ki mu najbolj koristijo. 3.2.3.3 Razume pomen dobrih spalnih navad za učinkovito telesno in miselno delovanje ter ravnanje.
3.2.4 Varnost	3.2.4.1 Spozna različne zaščitne ukrepe za ohranjanje zdravja. 3.2.4.2 Ravna varno in odgovorno, pri čemer skrbi za ohranjanje zdravja sebe in drugih.
3.2.5 Preventiva pred različnimi oblikami zasvojenosti	3.2.5.1 Usvaja znanje o oblikah in stopnjah zasvojenosti ter o strategijah, kako se jim izogniti oz. jih preprečiti z zdravim življenjskim slogom.

3.3 SOCIALNA DOBROBIT

3.3.1 Socialno zavedanje in zavedanje raznolikosti	3.3.1.1 Ozavešča lastno doživljanje in vedenje v odnosih z drugimi. 3.3.1.2 Zaveda se in prepoznava raznolikosti v ožjem (oddelek, vrstniki, družina) in širšem okolju (šola, lokalna skupnost, družba).
3.3.2 Komunikacijske spretnosti	3.3.2.1 Razvija spretnosti aktivnega poslušanja, asertivne komunikacije, izražanja interesa in skrbi za druge.
3.3.3 Sodelovanje in reševanje konfliktov	3.3.3.1 Konstruktivno sodeluje v različnih vrstah odnosov na različnih področjih. 3.3.3.2 Krepi sodelovalne veščine, spretnosti vzpostavljanja in vzdrževanja kakovostnih odnosov v oddelku, družini, šoli, širši skupnosti, temelječih na spoštljivem in asertivnem komuniciranju ter enakopravnosti.
3.3.4 Empatija	3.3.4.1 Krepi zmožnosti razumevanja in prevzemanja perspektive drugega. 3.3.4.2 Prepoznavna meje med doživljanjem sebe in drugega. 3.3.4.3 Uravnava lastno vedenje v odnosih, upoštevajoč več perspektiv hkrati.
3.3.5 Prosocialno vedenje	3.3.5.1 Krepi prepoznavanje in zavedanje potrebe po nudenju pomoči drugim. 3.3.5.2 Prepoznavna lastne potrebe po pomoči in strategije iskanja pomoči. 3.3.5.3 Krepi družbeno odgovornost.

4 /// DIGITALNA KOMPETENTNOST



SKUPNI CILJI IN NJIHOVO UMEŠČANJE V UČNE NAČRTE TER KATALOGE ZNANJ

POVZETO PO PUBLIKACIJI WWW.ZRSS.SI/PDF/SKUPNI_CILJI.PDF

4.1 INFORMACIJSKA IN PODATKOVNA PISMENOST

4.1.1 Brskanje, iskanje in filtriranje podatkov, informacij ter digitalnih vsebin	4.1.1.1 Izraža informacijske potrebe, išče podatke, informacije in vsebine v digitalnih okoljih ter izboljšuje osebne strategije iskanja.
4.1.2 Vrednotenje podatkov, informacij in digitalnih vsebin	4.1.2.1 Analizira, primerja in kritično vrednoti verodostojnost in zanesljivost podatkov, informacij in digitalnih vsebin.
4.1.3 Upravljanje podatkov, informacij in digitalnih vsebin	4.1.3.1 Podatke zbira, obdeluje, prikazuje in shranjuje na najustreznejša mesta (trdi disk, oblak, USB itd.), tako da jih zna kasneje tudi najti.

4.2 KOMUNIKACIJA IN SODELOVANJE

4.2.1 Interakcija z uporabo digitalnih tehnologij	4.2.1.1 Sporazumeva se z uporabo različnih digitalnih tehnologij in razume ustrezna sredstva komunikacije v danih okoliščinah.
4.2.2 Deljenje z uporabo digitalnih tehnologij	4.2.2.1 Deli podatke, informacije in digitalne vsebine z drugimi z uporabo ustreznih digitalnih tehnologij. Deluje v vlogi posrednika in je seznanjen s praksami navajanja virov ter avtorstva.
4.2.3 Državljijsko udejstvovanje z uporabo digitalnih tehnologij	4.2.3.1 Išče in uporablja portale za udejstvovanje v družbi. Poišče skupine, ki zastopajo njegove interese, s pomočjo katerih lahko aktivno daje predloge za spremembe.
4.2.4 Sodelovanje z uporabo digitalnih tehnologij	4.2.4.1 Z digitalnimi orodji soustvarja skupno vsebino in se zavzema za krepitev sodelovanja med člani.
4.2.5 Spletni bonton	4.2.5.1 Pri uporabi digitalnih tehnologij in omrežij prilagaja svoje vedenje pričakovanjem ter pravilom, ki veljajo v določeni skupini.
4.2.6 Upravljanje digitalne identitete	4.2.6.1 Ustvari eno ali več digitalnih identitet in z njimi upravlja, skrbi za varovanje lastnega ugleda ter za ravnanje s podatki, ki nastanejo z uporabo številnih digitalnih orodij in storitev v različnih digitalnih okoljih.

4.3 USTVARJANJE DIGITALNIH VSEBIN

4.3.1 Razvoj digitalnih vsebin	4.3.1.1 Ustvarja in ureja digitalne vsebine v različnih formatih.
4.3.2 Umeščanje in poustvarjanje digitalnih vsebin	4.3.2.1 Digitalne vsebine obogati z dodajanjem slik, glasbe, videoposnetkov, vizualnih efektov idr.
4.3.3 Avtorske pravice in licence	4.3.3.1 Pozna licence in avtorske pravice. Spoštuje pravice avtorjev in jih ustrezno citira.
4.3.4 Programiranje	4.3.4.1 Zna ustvariti algoritem za rešitev enostavnega problema. Zna odpraviti preproste napake v programu.

4.4 VARNOST

4.4.1 Varovanje naprav	4.4.1.1 Deluje samozaščitno; svoje naprave zaščiti z ustreznimi gesli, programsko opremo in varnim ravnanjem, jih ne pušča brez nadzora v javnih prostorih idr.
4.4.2 Varovanje osebnih podatkov in zasebnosti	4.4.2.1 Varuje osebne podatke in podatke drugih ter prepoznava zaupanja vredne ponudnike digitalnih storitev.
4.4.3 Varovanje zdravja in dobrobiti	4.4.3.1 Digitalno tehnologijo uporablja uravnoteženo, skrbi za dobro telesno in duševno dobrobit ter se izogiba negativnim vplivom digitalnih medijev.
4.4.4 Varovanje okolja	4.4.4.1 Zaveda se vplivov digitalnih tehnologij in njihove uporabe na okolje.

4.5 REŠEVANJE PROBLEMOV

4.5.1 Reševanje tehničnih težav	4.5.1.1 Prepozna tehnične težave pri delu z napravami ali digitalnimi okolji ter jih rešuje.
4.5.2 Prepoznavanje potreb in opredelitev tehnoloških odzivov	4.5.2.1 Prepoznava in ocenjuje potrebe, izbira ter uporablja digitalna orodja in jih prilagaja lastnim potrebam.
4.5.3 Ustvarjalna uporaba digitalne tehnologije	4.5.3.1 S pomočjo digitalne tehnologije ustvarja rešitve in novosti v postopkih ter izdelkih.
4.5.4 Prepoznavanje vrzeli v digitalnih kompetencah	4.5.4.1 Prepozna vrzeli v svojih digitalnih kompetencah, jih po potrebi izboljšuje in dopolnjuje ter pri tem podpira tudi druge.



5.1 ZAMISLI IN PRILOŽNOSTI

5.1.1 Odkrivanje priložnosti	5.1.1.1 Prepozna avtentične izzive kot priložnosti za ustvarjanje vrednosti zase in za druge.
5.1.2 Ustvarjalnost in inovativnost	5.1.2.1 Pri reševanju izzivov na ustvarjalen način uporablja znanje in izkušnje za ustvarjanju boljših rešitev. 5.1.2.2 Pripravi nabor možnih rešitev izziva, pri čemer stremi k oblikovanju vrednosti za druge.
5.1.3 Vizija	5.1.3.1 Oblikuje vizijo prihodnosti, ki vključuje odgovore na vprašanja, kaj namerava početi v prihodnosti, kakšen želi postati in kakšno skupnost želi sooblikovati.
5.1.4 Vrednotenje zamisli	5.1.4.1 Vrednoti rešitve ob upoštevanju kriterijev po načelu ustvarjanja dobrobiti za druge in izbere ustrezno rešitev.
5.1.5 Etično in trajnostno razmišljanje	5.1.5.1 Prepozna in ovrednoti vpliv svojih odločitev ter ravnanj na skupnost in okolje.

5.2 VIRI

5.2.1 Samozavedanje in samoučinkovitost	5.2.1.1 Prepozna svoje želje, močna in šibka področja ter zaupa, da lahko pozitivno vpliva na ljudi in situacije.
5.2.2 Motiviranost in vztrajnost	5.2.2.1 Je pozitivno naravnani, samozavesten in osredotočen na proces reševanja izziva. 5.2.2.2 Vztraja pri opravljanju kompleksnejših nalog.
5.2.3 Vključevanje virov	5.2.3.1 Pridobi podatke in sredstva (materialna, nematerialna in digitalna), potrebne za prehod od zamisli k dejanjem, s katerimi odgovorno in učinkovito upravlja, pri čemer upošteva učinkovito izrabo lastnega časa in finančnih sredstev.
5.2.4 Vključevanje človeških virov	5.2.4.1 Spodbuja in motivira druge pri reševanju skupnih nalog. 5.2.4.2 Poišče ustrezno pomoč posameznika (npr. vrstnika, učitelja, strokovnjak itd.) ali strokovne skupnosti. 5.2.4.3 Razvije spretnosti za učinkovito komunikacijo, pogajanje, vodenje, ki so potrebne za doseganje rezultatov.
5.2.5 Finančna pismenost	5.2.5.1 V različnih življenjskih situacijah prepozna in rešuje finančne izzive (viri finančnih sredstev, skrb za denar, poslovanje npr. z banko, zavarovalnico ter drugimi finančnimi institucijami, ocena potrebnih sredstev, tveganj in odločitev o zadolževanju ter naložbi, varčevanju). 5.2.5.2 Sprejema odgovorne finančne odločitve za doseganje blaginje (osebne in za skupnost). 5.2.5.3 Pridobiva ustrezno znanje na področju finančne pismenosti za kakovostno vsakdanje in poklicno življenje.

5.3 K DEJANJEM

5.3.1 Prevzemanje pobude	5.3.1.1 Spodbuja in sodeluje pri reševanju izzivov, pri čemer prevzema individualno in skupinsko odgovornost.
5.3.2 Načrtovanje in upravljanje	5.3.2.1 V procesu reševanja problemov si zastavlja kratkoročne, srednjeročne in dolgoročne cilje, opredeli prednostne naloge in pripravi načrt. 5.3.2.2 Prilagaja se nepredvidnim spremembam.
5.3.3 Obvladovanje negotovosti, dvoumnosti in tveganja	5.3.3.1 Na nepredvidene situacije se odziva s pozitivno naravnanoostjo in ciljem, da jih uspešno razreši. 5.3.3.2 Pri odločitvah primerja in analizira različne informacije, da zmanjša negotovost, dvoumnost in tveganja.
5.3.4 Sodelovanje	5.3.4.1 Sodeluje z različnimi posamezniki ali skupinami. 5.3.4.2 Morebitne spore rešuje na konstruktiven način in po potrebi sklepa kompromise.
5.3.5 Izkusveno učenje	5.3.5.1 Z reševanjem izzivov pridobiva nove izkušnje in jih upošteva pri sprejemanju nadaljnjih odločitev. 5.3.5.2 Presoja uspešnost doseganja zastavljenih ciljev in pri tem prepozna priložnosti za nadaljnje učenje. 5.3.5.3 Prepozna priložnosti za aktivno uporabo pridobljenega znanja v novih situacijah. 5.3.5.4 Povratne informacije uporabi za nadaljnji razvoj podjetnostne kompetence.