

RAČUNALNIŠTVO

Tehniška gimnazija

Tehniška gimnazija s slovenskim učnim jezikom na narodno mešanem območju v slovenski Istri



UČNI NAČRT

IME PREDMETA: računalništvo

Izobraževalni program tehniške gimnazije, izobraževalni program tehniške gimnazije s slovenskim učnim jezikom na narodno mešanem območju v slovenski Istri:

obvezni predmet (280 ur)

maturitetni standard (280 ur)

PRIPRAVILA PREDMETNA KURIKULARNA KOMISIJA V SESTAVI:

Marko Kastelic, Elektrotehniško-računalniška strokovna šola in gimnazija Ljubljana; mag. Radovan Krajnc, Zavod RS za šolstvo; Tea Lončarič, Elektrotehniško-računalniška strokovna šola in gimnazija Ljubljana; Gregor Mede, Šolski center Novo mesto, Srednja elektro šola in tehniška gimnazija; dr. Albert Zorko, Fakulteta za informacijske študije, Novo mesto

JEZIKOVNI PREGLED: Valentin Logar

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

DOSTOPNO NA POVEZAVI:

https://eportal.mss.edus.si/msswww/datoteke/ucni_nacrti/2026/un-racunalnistvo_teh-teh_si.pdf

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

[COBISS.SI-ID 250652419](#)

ISBN 978-961-03-1135-5 (Zavod RS za šolstvo, PDF)

BESEDILO O SEJI SS

Strokovni svet RS za splošno izobraževanje je na svoji 245. seji, dne 19. 6. 2025, določil učni načrt računalništvo za izobraževalni program tehniške gimnazije in izobraževalni program tehniške gimnazije s slovenskim učnim jezikom na narodno mešanem območju v slovenski Istri.



PRIZNANJE AVTORSTVA – NEKOMERCIALNO – DELJENJE POD ENAKIMI POGOJI

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



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE



KAKO SE ZNAJTI?

TIPIČNE STRANI

V dokumentu je za dijakinje in dijake, 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 dijaki izgrajevali in razvijali v procesu učenja.

Vrsta teme:
Obvezno
Izbirno
Maturitetno

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 aperiam 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

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 solosores 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

- Dijak
- » Obisquamet faccab incium repernam id quist plita nume con nonectem sit volentis etur sanda de velictorrum quasimus mo mi.
 - » Icillabo. Bor as plibusc ipidesequat latia cuptatu repeliam.
 - » **Et ommo commolo ratatur saepedit essunt que parit, expelli quam rem simos con es est volorum quae. Aximintios et faccae. Inciet, ommolo con commoluptas aut vidusci enient.**
 - » **Ut fuga. Nemperum fuga.**
 - » Ma vellaut quatio rporrore voluptae cus et illent harum doluptatur, et quas
 - » Omnim ut doluptur, quam consequ.
 - » *Obisquamet faccab incium repernam id quist plita nume con nonectem sit volentis etur sanda de velictorrum quasimus mo mi.*
 - » *Icillabo. Bor as plibusc ipidesequat latia cuptatu repeliam.*
 - » Et ommo commolo ratatur saepedit essunt que parit, expelli quam 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 | |

Pojmi, ki jih dijak 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 dijaki.

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

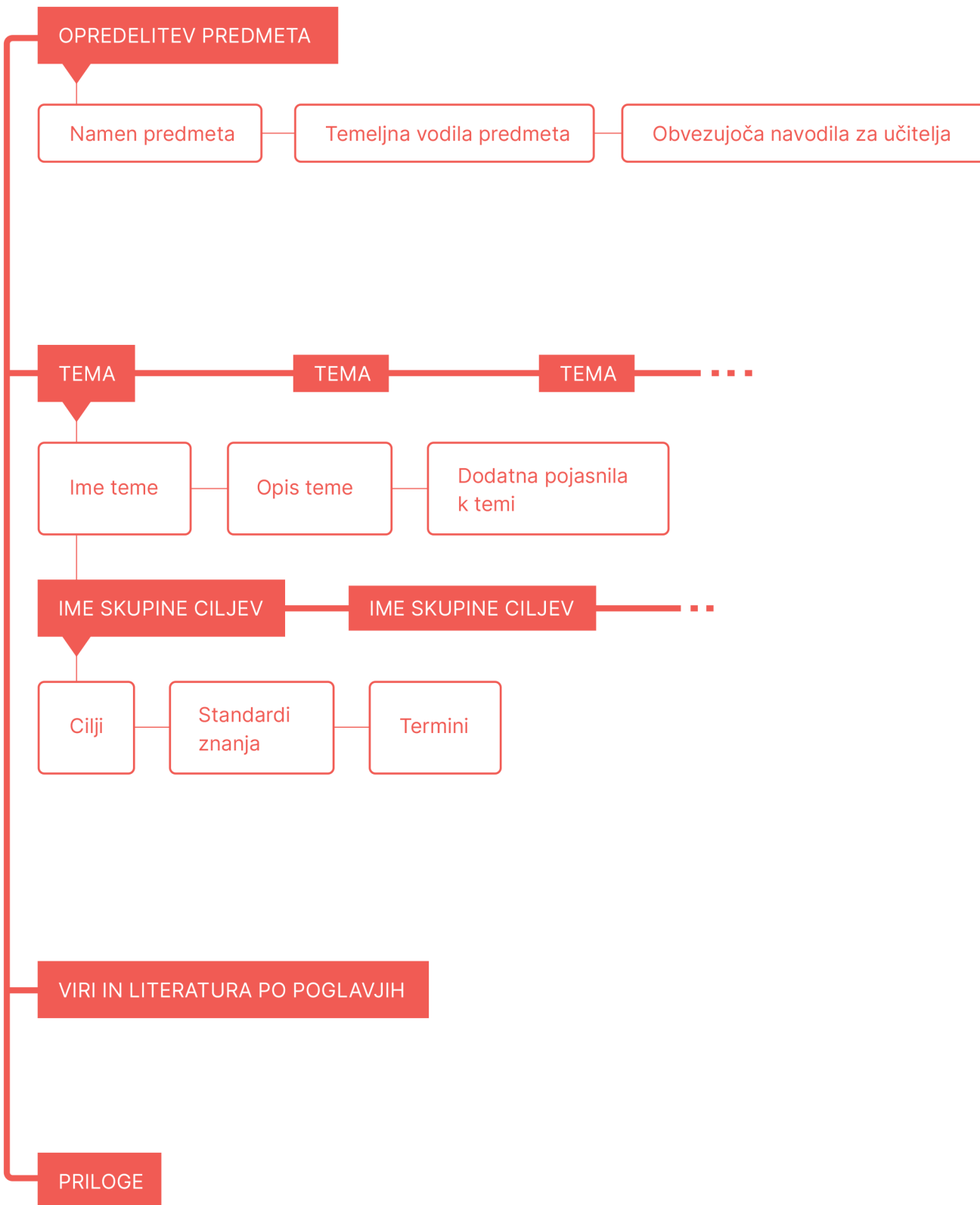
- » Vestibulum vitae massa eget orci condimentum fringilla, <https://lorem.ipsum.com/mubis/link/n0n2c3c>
- » Nunc F.: Vivamus quis tortor et ipsum tempor laoreet id quis nunc. Phasellus quis sagittis ligula.
- » Redaktion, 2018. Morbi placerat: <https://lorem.ipsum.com/mubis/link/n0n2c3c>

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

Hiperpovezava
do zunanjega vira

KAKO SE ZNAJTI?

STRUKTURA UČNEGA NAČRTA



KAZALO

OPREDELITEV PREDMETA..... 9

Namen predmeta..... 9

Temeljna vodila predmeta 10

Obvezujoča navodila za učitelje 10

TEME, CILJI, STANDARDI ZNANJA..... 12

ARHITEKTURA RAČUNALNIŠKIH SISTEMOV
..... 13

Arhitektura računalniških sistemov 13

OPERACIJSKI SISTEMI 15

Operacijski sistemi..... 15

RAČUNALNIŠKA OMREŽJA..... 17

Računalniška omrežja..... 17

PROGRAMIRANJE 19

Programiranje 19

PODATKOVNE BAZE..... 22

Podatkovne baze..... 22

NAČRTOVANJE IN RAZVOJ SPLETNIH
STRANI 24

Načrtovanje in razvoj spletnih strani 24

INFORMACIJSKA VARNOST..... 26

Informacijska varnost 26

METODE PRI NAČRTOVANJU (UML) 28

Metode pri načrtovanju (UML) 28

PRILOGE 29

OPREDELITEV PREDMETA

NAMEN PREDMETA

Namen predmeta je pridobivanje temeljnih znanj iz področja računalništva, ki dijakom in bodočim maturantom omogočajo, da niso samo uporabniki, temveč tudi ustvarjalci prihodnjih tehnoloških rešitev, pripravljeni na izzive digitalne dobe in poklice prihodnosti.

V predmet računalništvo so vključena tako teoretična kot praktična znanja s področij:

- » strojne in programske opreme računalnika,
- » operacijskih sistemov,
- » algoritmov in programskih jezikov,
- » objektnega programiranja in implementacije algoritmov v programskem jeziku Java,
- » računalniških omrežij,
- » metod načrtovanja informacijskih sistemov (UML),
- » podatkovnih baz,
- » načrtovanja in razvoja spletnih strani in
- » informacijske varnosti.

Širok spekter znanj dijakom omogoča trden temelj za nadaljnje izobraževanje na tehniških, naravoslovnih in tudi družboslovnih fakultetah ter jih opremi za prilagajanje hitro spreminjajočemu se digitalnemu svetu.

Predmet dijakom ne prinaša le tehničnih znanj, temveč jim omogoča tudi sistematičen razvoj digitalnih kompetenc, kritičnega razmišljanja in reševanja problemov. Pomemben del učnega načrta so tudi ostali skupni cilji: jezik, državljanstvo, kultura in umetnost, trajnostni razvoj, zdravje in dobrobit ter podjetnost.

TEMELJNA VODILA PREDMETA

Pri Računalništvu poteka pri učenju več ključnih miselnih procesov, ki omogočajo razumevanje konceptov, reševanje problemov in razvoj spretnosti. Ti procesi vključujejo:

1. **Opazovanje in zaznavanje** – Spremljanje delovanja računalniških sistemov, programov in algoritmov ter prepoznavanje vzorcev in struktur.
2. **Razumevanje** – Povezovanje novih informacij z obstoječim znanjem, razlaga konceptov in razčlenjevanje vsebine (npr. razumevanje programskih jezikov, podatkovnih struktur, omrežij itd.).
3. **Analiza** – Razčlenitev problema na manjše dele, preučevanje delovanja algoritmov in sistemov ter iskanje ključnih elementov za rešitev.
4. **Sinteza** – Združevanje znanja iz različnih področij računalništva za oblikovanje novih rešitev, programov ali sistemov.
5. **Logično sklepanje** – Razmišljanje o vzročno-posledičnih povezavah, deduktivno in induktivno sklepanje ter reševanje problemov s strukturiranimi pristopi.
6. **Reševanje problemov** – Identifikacija težav in iskanje učinkovitih rešitev z algoritmičnim razmišljanjem, odpravljanjem napak (razhroščevanje) in optimizacijo.
7. **Eksperimentiranje** – Preizkušanje različnih pristopov, testiranje kode, izvajanje simulacij in analiziranje rezultatov.
8. **Pomnjenje in utrjevanje** – Shranjevanje ključnih konceptov in postopkov ter njihova ponovna uporaba pri reševanju novih nalog.
9. **Kritično mišljenje** – Presojanje učinkovitosti algoritmov, varnosti sistemov in optimizacije programskih rešitev.
10. **Kreativnost** – Iskanje novih načinov reševanja problemov, ustvarjanje inovativnih programskih rešitev in razvoj uporabniku prijaznih sistemov.
11. **Samorefleksija in izboljševanje** – Vrednotenje lastnega napredka, prepoznavanje pomanjkljivosti in iskanje načinov za izboljšanje znanja in spretnosti.

Ti procesi so ključni pri spoznavanju temeljnih znanj s področja računalništva, saj omogočajo razvoj analitičnega mišljenja, logike in ustvarjalnosti, ki so nujni za uspešno delo v tem področju.

OBVEZUJOČA NAVODILA ZA UČITELJE

Poučevanje predmeta Računalništvo naj temelji na dejavnem vključevanju dijakov, kjer s pomočjo raziskovanja, eksperimentiranja in reševanja avtentičnih problemov razvijajo računalniško mišljenje ter ustvarjajo digitalne izdelke. Ključno je, da učitelj organizira pouk tako, da spodbuja sodelovalno delo v parih in skupinah. Dijaki naj teoretične vsebine utrjujejo in preizkušajo s



praktičnim delom pri laboratorijskih vajah, kjer pridobljeno znanje preizkušajo pri programiranju, uporabi digitalnih orodij, simulacijah, analizi podatkov in podobno. Pri vseh dejavnostih mora učitelj zagotavljati varno, odgovorno in etično rabo tehnologije ter dijake ozaveščati o zaščiti podatkov, avtorskih pravicah in spletnem bontonu. Pouk naj bo diferenciran, da omogoča napredek vsem dijakom – tako tistim s posebnimi potrebami kot tudi tistim, ki potrebujejo dodatne izzive. Spodbujati je potrebno strategije učenja učenja, samoregulacijo in samorefleksijo. Dijaki naj dokumentirajo svoje delo (priporočljivo v digitalnem portfoliju), učitelj pa naj dijakom sproti nudi kakovostne povratne informacije in jih usmerja pri nadaljnjem učenju.



TEME, CILJI, STANDARDI ZNANJA



ARHITEKTURA RAČUNALNIŠKIH SISTEMOV

OBVEZNO

OPIS TEME

Dijaki spoznavajo zgradbo in delovanje računalnika. Proces vključuje spoznavanje osnov arhitektur, kot sta Von Neumannova in harvardska arhitektura, ter njunih sestavnih delov. Seznanijo se z zgradbo in vlogo centralne procesne enote, vodili, vrstami in hierarhijami pomnilnikov, vhodno-izhodnimi napravami. Medsebojno interakcijo med napravami v sistemu spoznavajo tudi prek implementacije programskega reševanja problemov na zbirnem nivoju.

ARHITEKTURA RAČUNALNIŠKIH SISTEMOV

CILJI

Dijak:

- : uporablja različne številske sestave,
- : pojasnjuje zgradbo in tehnične značilnosti sestavnih delov Von Neumannovega modela (mikro)računalnika,
- : pojasnjuje kaj se dogaja s podatki in ukazi v posamezni enoti (mikro)računalnika Von Neumannovega modela,
- : opisuje vrste in hierarhijo pomnilnikov,
- : našteva vhodno-izhodne naprave in načine njihovega povezovanja,
- : razlikuje različne sloje v računalniški arhitekturi.

STANDARDI ZNANJA

Dijak:

- » našteje sestave, ki se uporabljajo v računalništvu,
- » pretvarja števila med različnimi števili sistemi,
- » izvaja preproste aritmetične, logične in bitne operacije nad števili,

- » opiše Von Neumannov model računalnika in na njem razloži delovanje računalnika tako da:
 - razloži vlogo in zgradbo centralne procesne enote, vodil, vhodno-izhodnih naprav,
 - razloži zgradbo ukaza (našteje in opiše vrste operandov (celo število, število v pomični vejici, bajt, bit),
 - našteje razlike med osnovnimi operacijami (aritmetične, logične, primerjalne, vhodne, izhodne, operacije za delo s pomnilnikom),
 - našteje in uporabi različne načine naslavljanja,
 - napiše krajši program v zbirniku,
 - opiše princip cevovodnega procesiranja.
- » našteje in opiše vrste ter tehnologije pomnilnikov,
- » opiše pomnilniške hierarhije, vlogo in namen njihovih gradnikov (registri, predpomnilnik, delovni pomnilnik, zunanji pomnilnik),
- » loči vhodno-izhodne naprave po namenu rabe in načine njihovega povezovanja (žično, brezžično).
- » našteje sloje v računalniški arhitekturi,
- » razloži zaporedje slojev.

TERMINI

- številski sestav ◦ zgradba števila ◦ osnova (baza) sestava ◦ pretvorbe ◦ tuji sestavi
- potenčni sestavi ◦ operacije ◦ logično vezje ◦ Von Neumannov model ◦ (centralna) procesna enota ◦ register ◦ akumulator ◦ aritmetična enota ◦ pomnilnik ◦ vodilo ◦ ukaz
- operacijska koda ◦ operand ◦ naslavljanje ◦ strojna (binarna) koda ◦ zbirnik ◦ mnemonik
- ukazni cevovod ◦ simulator ◦ pomnilnik ◦ pomnilniška hierarhija ◦ register
- predpomnilnik ◦ glavni pomnilnik ◦ navidezni pomnilnik ◦ zunanji pomnilnik ◦ RAM ◦ ROM
- tehnologija pomnilnika ◦ povezovanje ◦ vmesnik ◦ povezovalni medij ◦ arhitektura ◦ sloj
- vhodno-izhodne naprave ◦ vhodne naprave ◦ izhodne naprave



OPERACIJSKI SISTEMI

OBVEZNO

OPIS TEME

Dijaki spoznavajo operacijski sistem - programsko opremo, ki je ključna za učinkovito in varno uporabo strojne opreme ter zagotavlja platformo za izvajanje aplikacijskih programov. Seznanijo se z vrstami operacijskih sistemov, njihovimi značilnostmi, glavnimi funkcijami, sredstvi in načini, ki operacijske sisteme omogočajo upravljati. Spoznajo načine za upravljanje s procesi, uporabniki in vsebino datotečnega sistema.

OPERACIJSKI SISTEMI

CILJI

Dijak:

- razlaga/razpravlja namen in vlogo posamezne vrste programske opreme,
- opisuje vlogo operacijskega sistema in značilnosti posameznih vrst,
- pregleduje naprave računalniškega sistema in njihove nastavitve,
- opisuje vlogo in namen datotečnega sistema,
- uporablja ukaze lupine operacijskega sistema.

STANDARDI ZNANJA

Dijak:

- » našteje vrste računalniške programske opreme in opredeli njihove naloge,
- » našteje primere sistemske programske opreme in opredeli vlogo različnih vrst uporabniške programske opreme,
- » našteje:
 - » naprave, ki jih uporabljajo,
 - » funkcije, ki jih opravlja,
 - » oriše različne vloge pri namenskih in splošnonamenskih OS.



- » poišče seznam fizičnih in logičnih naprav ter opiše njihove nastavitve,
- » našteje funkcije datotečnega sistema,
- » opredeli vrste datotečnih sistemov in jih primerja med seboj,
- » navede prednosti in slabosti datotečnih sistemov,
- » **upravlja** procese, **uporabnike** in **vsebino datotečnega sistema** (datoteke in mape).

TERMINI

- mkdir ◦ cd ◦ ls ◦ rm ◦ pwd ◦ mv ◦ chmod ◦ cp ◦ rmdir ◦ ps ◦ top ◦ kill ◦ history
- proces ◦ absolutno in relativno naslavljanje



RAČUNALNIŠKA OMREŽJA

OBVEZNO

OPIS TEME

Cilj teme je razviti razumevanje delovanja omrežij in pridobiti teoretične osnove za delo z omrežno infrastrukturo. Tema zajema namen, zgradbo in delovanje računalniških omrežij ter protokolnega sklada. Dijaki se naučijo vzpostavljati enostavna lokalna omrežja, povezovati naprave vanje ter nastavlja omrežne naprave za medsebojno povezovanje različnih omrežij. Razumejo vlogo različnih plasti protokolnega sklada pri prenosu podatkov ter pomen aplikacijskih storitev v omrežju. Poseben poudarek je namenjen varnosti računalniških omrežij, kjer dijaki spoznajo osnovna tveganja in metode zaščite podatkov ter komunikacij.

RAČUNALNIŠKA OMREŽJA

CILJI

Dijak:

- opisuje namen in zgradbo računalniških omrežij,
- razlaga namen in zgradbo protokolnega sklada,
- vzpostavlja enostavno lokalno omrežje in povezuje naprave vanj,
- nastavlja omrežne naprave iz različnih omrežij in povezuje omrežja med seboj,
- razlaga vlogo transportne prenosne plasti,
- razlaga aplikacijske storitve,
- razume pomen varnosti v računalniških omrežjih.

STANDARDI ZNANJA

Dijak:

- » razloži pomen povezovanja naprav v računalniško omrežje,
- » opiše načine organiziranja računalniških omrežij (omrežje enakopravnih, strežnik-odjemalec),
- » opredeli načine pošiljanja sporočil unicast, multicast, broadcast,

- » razloži značilnosti različnih omrežij glede na geografski obseg (PAN, LAN, MAN, WAN),
- » razloži pojem protokol in pomen standardizacije,
- » opiše model TCP/IP in model ISO/OSI ter razloži namen posameznih slojev obeh modelov,
- » razlikuje prenosne medije: sukana parica, optični kabel, brezžični mediji,
- » opiše različne topologije omrežij,
- » pojasni pomen fizičnih in logičnih naslovov,
- » razloži namen naprav za povezovanje v krajevna omrežja (stikalo, dostopna točka ...),
- » poveže končne naprave v lokalno omrežje,
- » opiše zgradbo naslovov IP in vlogo omrežne maske ter omrežne predpone,
- » razloži pomen posameznih nastavitev IP za končno napravo (naslov IP, maska/predpona, privzeti prehod, strežnik DNS) in možnosti pridobitve nastavitev (statično, samodejna konfiguracija (IPv6), DHCP),
- » loči javne in privatne naslove IP,
- » pozna razrede IP (A, B, C, D),
- » razdeli omrežja na podomrežja (simetrična in asimetrična razdelitev),
- » opiše naloge usmerjevalnika,
- » opiše protokola TCP in UDP,
- » razloži delovanje storitev aplikacijske plasti (prenos datotek, svetovni splet, elektronska pošta itd.) in opiše protokole, ki podpirajo te storitve.

TERMINI

- omrežje ◦ strežnik ◦ odjemalec ◦ unicast ◦ multicast ◦ broadcast ◦ PAN ◦ LAN ◦ MAN
- WAN ◦ standard ◦ protokol ◦ protokolni sklad ◦ ISO OSI ◦ TCP/IP ◦ mrežna topologija
- mrežni mediji ◦ parica ◦ optika ◦ brezžični prenos ◦ stikalo ◦ dostopna točka ◦ IPv4
- IPv6 ◦ privzeti prehod ◦ maska ◦ predpona ◦ DNS ◦ omrežni naslov ◦ usmerjanje
- usmerjevalnik ◦ TCP ◦ UDP ◦ mrežne storitve ◦ prenos datotek ◦ svetovni splet
- elektronska pošta



PROGRAMIRANJE

OBVEZNO

OPIS TEME

Pri tej temi dijaki spoznajo osnove programiranja ter razvoj programske kode v programskem jeziku Java. Naučijo se pisanja in testiranja algoritmov za reševanje manj kompleksnih problemov ter razumejo vlogo programskih jezikov in razvojnih okolij. Pri delu uporabljajo osnovne gradnike programskega jezika, krmilne strukture ter metode za zapis strukturiranih in učinkovitih programov. Seznanijo se z osnovami objektno usmerjenega programiranja, rekurzivnimi metodami in uporabo datotek za shranjevanje in obdelavo podatkov. Poseben poudarek je namenjen razvijanju algoritmičnega mišljenja, poznavanju in pisanju programske kode, njenemu testiranju in dokumentiranju ter razvoju sistematičnega pristopa pri programiranju.

PROGRAMIRANJE

CILJI

Dijak:

- piše in testira algoritme za reševanje manj kompleksnih problemov,
- razlaga namen programskih jezikov in razvojnih okolij,
- pojasni vlogo osnovnih pojmov programskega jezika in jih uporabi v programu,
- uporablja krmilne strukture za zapis kompleksnejših programov,
- testira program,
- programe zapisuje z uporabo metod,
- uporablja objektno usmerjeno programiranje,
- dokumentira program,
- uporablja osnovne rekurzivne pristope pri pisanju algoritmov,
- uporablja datoteke za delo s podatki.



STANDARDI ZNANJA

Dijak:

- » razloži pojem algoritma in opredeli njegove lastnosti (razumljivost, končnost, enournost, razčlenjenost), opiše načine zapisa algoritma in jih prikaže na primeru, izdelava algoritma za manj kompleksni problem z uporabo osnovnih gradnikov diagrama poteka,
- » izdelava sled algoritma in preveri pravilnost algoritma,
- » opredeli pojem programskega jezika in razloži njegovo funkcijo,
- » opredeli strukturirano in objektno programiranje,
- » loči med prevajanjem in tolmačenjem in razliko razloži,
- » pojasni osnovne funkcionalnosti razvojnega okolja,
- » zapiše in razloži osnovno strukturo programa,
- » pojasni pojme spremenljivka, konstanta, deklaracija, inicializacija, rezervirana beseda,
- » pojasni vlogo operatorjev, tipe operatorjev in njihovo prioriteto,
- » uporabi osnovne tipe podatkov ter operatorje za zapis programov,
- » uporabi:
 - vejitve (if, switch),
 - iteracije (for, while, do-while),
 - sestavljene tipe podatkov (nizi, tabele) in tokove podatkov za zapis kompleksnejših programov.
- » pretvori diagram poteka v program,
- » zapisan program pretvori v diagram poteka,
- » pripravi testne podatke, testira delovanje programa in beleži rezultate testiranja,
- » uporabi razhroščevalnik,
- » napiše sled programa,
- » zapiše komentarje v program,
- » prepozna nastop izjemnega dogodka in uporabi prestrežanje in obravnavo izjem,
- » uporabi metode za delo z objekti razredov Math, String, StringBuffer, Integer, Double,
- » zapiše program z uporabo lastnih metod,
- » opredeli pomen in vlogo razredov in objektov,
- » zapiše definicijo razreda z lastnostmi, metodami (konstruktorji, nastavljalci, vračalci, itd.) in dostopnimi določili,

- » opiše osnovne principe OOP: večobličnost (polimorfizem), ograževanje (enkapsulacija) in dedovanje,
- » uporabi večobličnost (polimorfizem), ograževanje (enkapsulacija) in dedovanje,
- » uporabi abstraktne razrede in vmesnike,
- » uporabi elemente objektno usmerjenega programiranja za reševanje danega problema,
- » izdelava dokumentacijo programa,
- » rešitev enostavnega primera zapiše v rekurzivni obliki in jo uporabi v programski kodi,
- » pri izdelavi programov pridobiva in zapisuje podatke v datoteko.

TERMINI

- algoritem ◦ sled algoritma ◦ programski jezik ◦ razvojno okolje ◦ deklaracija ◦ inicializacija
- spremenljivka ◦ konstanta ◦ operator ◦ vejitev ◦ niz ◦ tabela ◦ tok podatkov ◦ testiranje
- razhroščevalnik ◦ sled programa ◦ izjeme ◦ metode ◦ string ◦ stringbuffer ◦ integer
- double ◦ razredi ◦ objekti ◦ metode ◦ konstruktorji ◦ nastavljalci ◦ vračalci
- polimorfizem ◦ enkapsulacija ◦ abstraktni razredi ◦ vmesnik ◦ objektno programiranje
- rekurzija ◦ datoteke



PODATKOVNE BAZE

OBVEZNO

OPIS TEME

Tema *Podatkovne baze* se ukvarja s teoretičnimi in praktičnimi vidiki shranjevanja, iskanja in upravljanja s podatki. Pri tem dijaki spoznajo tehnike ter orodja, ki so potrebna za načrtovanje, implementacijo, vzdrževanje podatkovnih baz in dostopa do podatkov. Dijaki se seznajajo z zgradbo podatkovnih baz, sistemi za njihovo upravljanje, vlogo in funkcijami sistemov, pa tudi vrstami uporabnikov glede na vloge, ki so jim v sistemu dodeljene. Sama zasnova teme dijakom omogoči temeljito razumevanje konceptov relacijskih podatkovnih baz ter praktične veščine, potrebne za njihovo uporabo, zapis, pridobivanje in ažuriranje shranjenih podatkov, ter vzdrževanje baz v realnih scenarijih.

PODATKOVNE BAZE

CILJI

Dijak:

- : razlaga zgradbo in namen podatkovnih baz,
- : razlaga zgradbo in namen sistemov za upravljanje s podatkovnimi bazami,
- : izdeluje načrt podatkovnih baz,
- : uporablja podatkovne baze,
- : izvaja izboljšave podatkovnih baz.

STANDARDI ZNANJA

Dijak:

- » našteje in opiše nivoje arhitekture PB,
- » razloži namen trinivojske arhitekture PB,
- » opiše pomen logične in fizične podatkovne neodvisnosti,
- » našteje vrste uporabnikov PB in opiše njihova opravila,



- » našteje funkcije sistemov za upravljanje s podatkovnimi bazami,
- » našteje in razloži funkcije posameznih modulov sistemov za upravljanje s podatkovnimi bazami,
- » zbere in analizira potrebe uporabnika,
- » določi funkcionalne odvisnosti in izvede postopek normalizacije PB do 3 normalne forme,
- » izdelava diagram ER (opredeli entitetne tipe, attribute, identifikatorje, razmerja in števnosti),
- » zapiše relacijski model PB v formalni notaciji,
- » zapiše in izvede zaporedje stavkov SQL DDL, s katerimi ustvari (posodobi in izbriše) PB, tabele in poglede,
- » zapiše stavke, s katerimi ustvari uporabniške račune in jim dodeli ustrezne pravice,
- » opazuje uporabo primarnih in sekundarnih indeksov,
- » za dane primere ustvari nove indekse.
- » zapiše stavke za dodajanje, brisanje in posodabljanje vsebine PB,
- » zapiše stavke za poizvedovanje in pri tem:
 - » filtrira vrstice,
 - » filtrira stolpce,
 - » uporablja operatorje, vgrajene in agregirane funkcije,
 - » združuje podatke,
 - » filtrira podatke glede na vrednosti agregiranih funkcij,
 - » razvršča podatke,
 - » povezuje tabele in gnezdi stavke SQL.

TERMINI

- ANSI/SPARC arhitektura ◦ SQL ◦ DDL ◦ DML ◦ model ER ◦ ključ ◦ normalizacija ◦ zapis
- zbirka ◦ atribut ◦ relacija ◦ indeks ◦ razmerje ◦ števnost ◦ agregirana funkcija



NAČRTOVANJE IN RAZVOJ SPLETNIH STRANI

OBVEZNO

OPIS TEME

Dijaki spoznajo osnovne koncepte načrtovanja in razvoja spletnih strani. Pri delu uporabljajo osnovne gradnike jezika HTML za oblikovanje vsebine ter dodajo preproste grafične elemente. Naučijo se tudi uporabe osnovnih slogov CSS za oblikovanje in prilagajanje videza spletne strani. Cilj teme je, da dijaki ustvarijo delujočo spletno stran v skladu z danimi specifikacijami ter razvijejo razumevanje strukturiranja in oblikovanja spletnih vsebin.

NAČRTOVANJE IN RAZVOJ SPLETNIH STRANI

CILJI

Dijak:

- opisuje zgradbo in gradnike X/HTML,
- izdeluje statične spletne strani,
- uporablja kaskadne slogovne predloge CSS (cascade style sheets).

STANDARDI ZNANJA

Dijak:

- » na primeru razloži zgradbo dokumenta HTML,
- » formira in oblikuje delujočo spletno stran v skladu z danimi specifikacijami, tako da uporabi osnovne gradnike HTML in doda preproste grafične elemente:
 - glava (head, title, meta),
 - telo (body),
 - naslovi (H1, H2, itd.),
 - razdelki (br, p, div, span, hr),
 - povezave (a href),
 - slike (img src),
 - tabele (table th tr td),

- sezname (ol, ul, li),
- obrazci (form, input, select).

» glede na dane zahteve kodira zahtevano vsebino,

» uporabi preprosto oblikovanje CSS za spletno stran kjer vključi:

- različne načine vključevanja slogovnih predlog,
- identifikator in klasifikator (id, class, imenski, psevdo),
- tabele, razdelki (padding, margin, border, border-collapse, width, height, text-align, vertical-align),
- razporeditev (float, display inline block),
- dimenzije (height, width, px, %, em, rem),
- barve (background-color, color),
- ozadje (background-color, background-image),
- obrobe (borders) (border-style, border-width, border-color),
- besedilo (text-align, text-decoration, font-family),
- povezave (a:hover).

» v skladu z danimi navodili zgradi in oblikuje kompleksnejšo spletno stran.

TERMINI

- atribut značke
- CSS
- identifikator
- klasifikator
- HTML-značka



INFORMACIJSKA VARNOST

OBVEZNO

OPIS TEME

Tema *Informacijska varnost* zajema zagotavljanje varnosti, zaupnosti in integritete informacij. Dijaki spoznajo ustrezne varnostne ukrepe, kot so obstoj rezervne kopije, šifriranje, digitalni podpisi in varni komunikacijski protokoli, s katerimi lahko zaščitimo podatke in dokumente pred okvarami ali zlorabami zaradi prisluškovanja, prikrojitve ali ponarejanja vsebin. Dijaki se seznaniijo s postopki prepoznavanja istovetnosti, načini preverjanja avtentičnosti elektronskih dokumentov objavljenih na spletu ali pa prenesenih in shranjenih v lokalnih in spletnih hrambah dokumentov.

INFORMACIJSKA VARNOST

CILJI

Dijak:

🕒: razlaga principe zagotavljanja istovetnosti in integritete elektronskih dokumentov v smislu varovanja podatkov pred zlorabami in poškodbami.

STANDARDI ZNANJA

Dijak:

- » našteje in opiše probleme zagotavljanja istovetnosti in integritete dokumentov (lokacija shranjevanja, avtorstvo dokumenta, nespremenjenosti vsebine),
- » razloži princip zaupanja podpisa,
- » našteje in opiše načine zagotavljanja avtentičnosti-istovetnosti in integritete (elektronskih) dokumentov (prenašanih po spletu, shranjenih v elektronski obliki),
- » preveri istovetnost spletnega mesta z veljavnostno digitalnega potrdila tega mesta,
- » preveri verigo zaupanja potrdil,
- » preveri nespremenjenost vsebine dane datoteke,
- » preveri istovetnost overjenega elektronskega dokumenta.



TERMINI

- integriteta
- istovetnost
- digitalni podpis
- veriga zaupanja
- potrdilo spletnega mesta
- osebno potrdilo



METODE PRI NAČRTOVANJU (UML)

OBVEZNO

OPIS TEME

Tema *Metode pri načrtovanju* zajema poznavanje osnov modeliranja sistemov s pomočjo jezika UML. Dijaki vizualno prikazujejo strukture, procese in delovanje sistemov z uporabo standardiziranih simbolov in osnovnih gradnikov UML-diagramov. Spoznajo diagram primerov uporabe za prikaz interakcij med uporabniki in sistemom, razredni diagram za predstavitev strukture podatkov ter diagram zaporedja za modeliranje poteka izvajanja procesov. Cilj teme je razviti sposobnost analitičnega razmišljanja ter pridobiti veščine, ki so ključne pri načrtovanju in razvoju informacijskih sistemov.

METODE PRI NAČRTOVANJU (UML)

CILJI

Dijak:

🎯 uporablja standardizirane grafične metode pri načrtovanju in popisovanju strukture, procesa ali sistema.

STANDARDI ZNANJA

Dijak:

» modelira strukturo, proces ali sistem z uporabo simbolov in osnovnih gradnikov diagramov UML (diagram primerov uporabe, razredni diagram in diagram zaporedja).

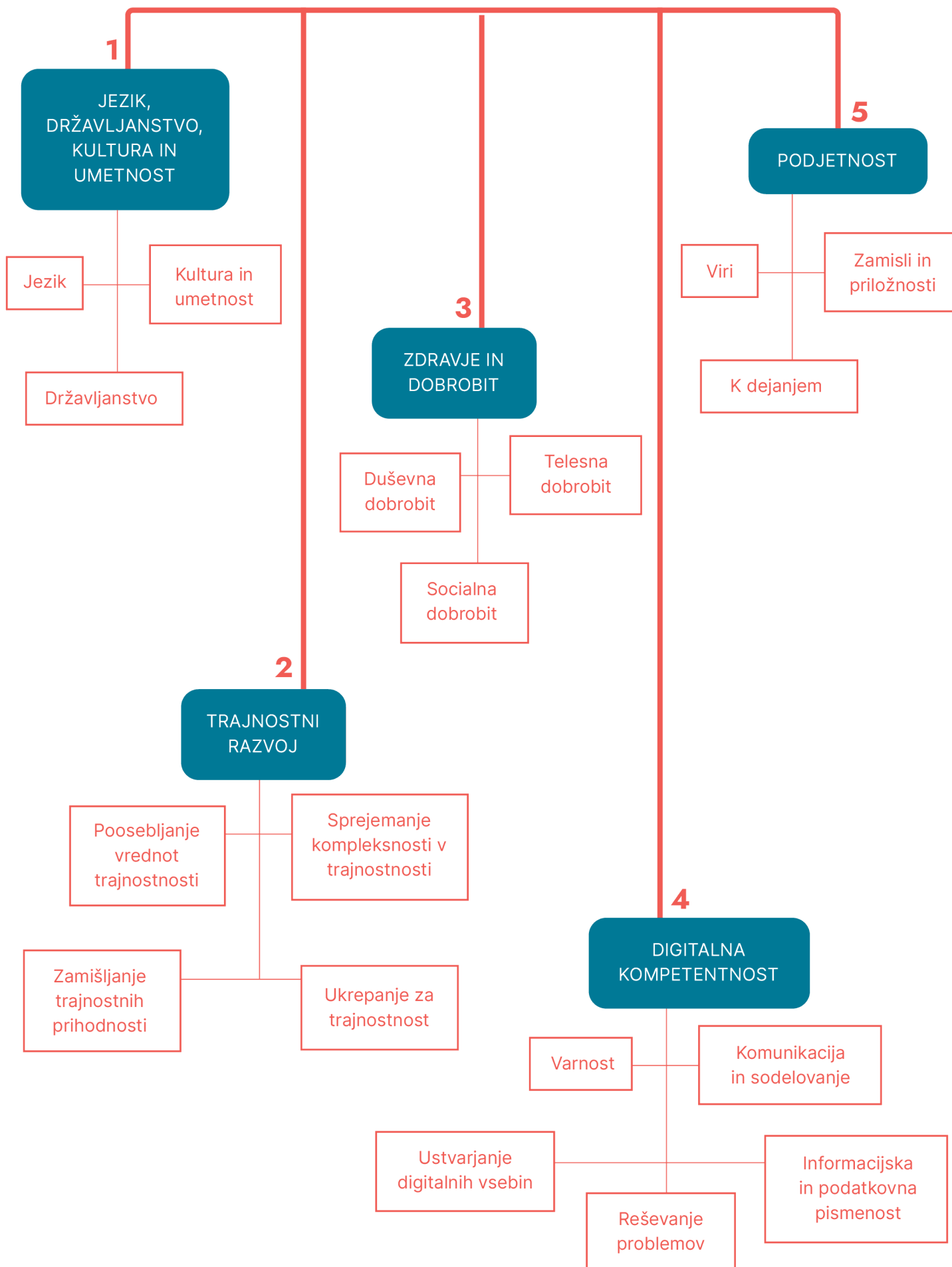
TERMINI

- objektno načrtovanje
- diagram primerov uporabe
- razredni diagram
- diagram zaporedja
- UML

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 družben 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.



3.1 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 prepoznavna 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 Državljsko 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 Prepoznavava avtentične izzive kot priložnosti za ustvarjanje vrednost 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.