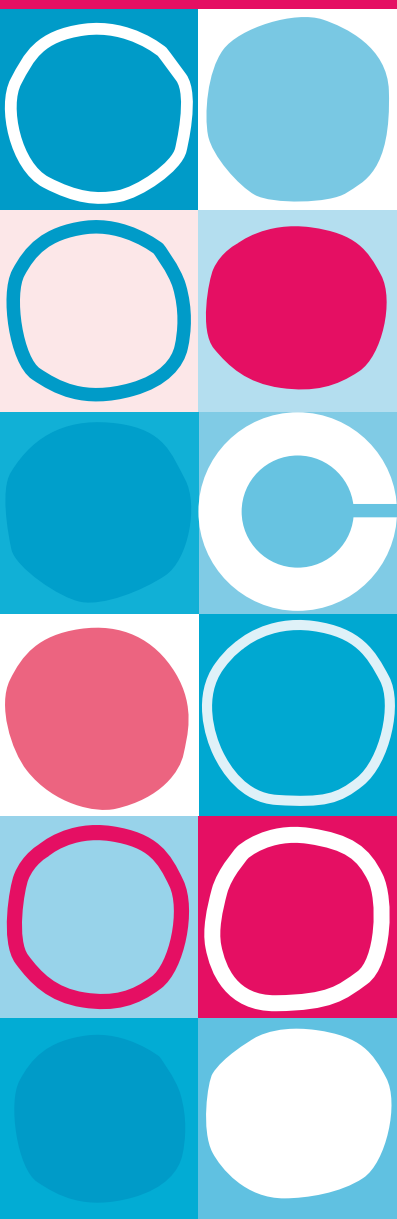


# Učni načrt

GIMNAZIJA

INFORMATIKA



# Učni načrt

GIMNAZIJA



## INFORMATIKA

Splošna, klasična, strokovna gimnazija

**OBVEZNI PREDMET (70 UR)**

**IZBIRNI PREDMET (210 UR)**

**MATURA (70 + 210 UR)**

Učni načrt

## INFORMATIKA

Gimnazija; Splošna, klasična, strokovna gimnazija  
Obvezni predmet (70 ur), izbirni predmet (210 ur), matura (70 + 210 ur)

Predmetna komisija:

mag. **Rado Wechtersbach**, Zavod RS za šolstvo, predsednik  
dr. **Vladimir Batagelj**, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko, član  
mag. **Alenka Krapež**, Gimnazija Vič, članica

Pri posodabljanju učnega načrta je Predmetna komisija za posodabljanje učnega načrta za informatiko izhajala iz učnega načrta za informatiko iz leta 1998, upoštevala je mnenja in nasvete učiteljev, svetovalcev in drugih strokovnjakov ter doslej objavljena dela slovenskih in tujih avtorjev v zvezi s poukom informatike in računalništva.

Recenzenta:

dr. **Ivan Gerlič**, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Maribor  
**Gregor Anželj**, Gimnazija Ledina, Ljubljana

Izdala: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo  
Za ministrstvo: dr. **Milan Zver**  
Za zavod: mag. **Gregor Mohorčič**

Uredili: **Katja Križnik** in **Nataša Purkat**  
Jezikovni pregled: **Nataša Purkat**

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

371.214.1:659.23:004

WECHTERSACH, Rado

Učni načrt. Informatika [Elektronski vir] : gimnazija : splošna, klasična, strokovna gimnazija : obvezni predmet (70 ur), izbirni predmet (210 ur), matura (70 + 210 ur) / predmetna komisija Rado Wechtersbach, Vladimir Batagelj, Alenka Krapež. - Ljubljana : Ministrstvo za šolstvo in šport : Zavod RS za šolstvo, 2008

Način dostopa (URL): [http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/ss/programi/2008/Gimnazije/UN\\_\\_INFORMATIKA\\_gimn.pdf](http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/ss/programi/2008/Gimnazije/UN__INFORMATIKA_gimn.pdf)

ISBN 978-961-234-719-2 (Zavod RS za šolstvo)

1. Batagelj, Vladimir 2. Krapež, Alenka  
239429632

# Kazalo

---

<b>1 OPREDELITEV PREDMETA</b>	5
<b>2 SPLOŠNI CILJI/KOMPETENCE</b>	6
<b>3 CILJI IN VSEBINE</b>	8
3.1 Splošna znanja	8
3.2 Posebna znanja	11
<b>4 PRIČAKOVANI DOSEŽKI/REZULTATI</b>	15
<b>5 MEDPREDMETNE POVEZAVE</b>	17
<b>6 DIDAKTIČNA PRIPOROČILA</b>	18
<b>7 VREDNOTENJE DOSEŽKOV</b>	19



# 1 OPREDELITEV PREDMETA

Informatika je splošnoizobraževalni predmet, pri katerem se teorija poznavanja in razumevanja osnovnih zakonitosti informatike prepleta z metodami neposrednega iskanja, zbiranja, hranjenja, vrednotenja, obdelave in uporabe podatkov z digitalno tehnologijo z namenom oblikovanja relevantnih informacij za dograjevanje lastnega znanja in za njegovo predstavitev oziroma posredovanje drugim. Predmet dijakom odpira možnost, da sistematično razvijajo digitalno kompetenco, ki je nujna za razumevanje digitalne tehnologije in procesov ter kakovostno uporabo te tehnologije z namenom omogočiti dijakom uspešen študij na univerzi in orientacijo za nadaljnje življenje.

Cilji in vsebine predmeta so razporejeni na dve ravni:

- splošna znanja, v katerimi dijaki razvijejo temelje digitalne kompetence, potrebne za učinkovito uporabo digitalne tehnologije pri razvijanju lastnega znanja in za njegovo predstavitev oziroma posredovanje drugim;
- posebna znanja, s katerim dijaki znanje, veščine, spretnosti, osebnostne in vedenjske značilnosti, prepričanja, motive in druge zmožnosti splošnega znanja v sklopih spiralno nadgradijo, poglobijo in razširijo v digitalno kompetenco uspešnega in učinkovitega reševanje informacijskih problemov v skladu s standardi delovne uspešnosti.

Ves čas izobraževanja sta v ospredju aktivna vloga dijakov in njihov osebni, strokovni in jezikovni razvoj. Skupinsko delo pri projektih, problemsko in sodelovalno učenje, izbiranje vsebin glede na zanimanje in sposobnost dijakov ter upoštevanje njihovih idej, individualizacija, vključevanje raznih socialnih dejavnosti, uporaba debatnih metod, povezovanje med predmeti, timsko poučevanje z učitelji drugih predmetov in šolskim knjižničarjem ter zunanjimi strokovnjaki, sodelovanje z drugimi šolami in ustanovami doma in v tujini ter razvijanje strategij mišljenja so temeljne oblike dela pri predmetu. Pri tem se razvija sposobnost ustvarjalnega in kritičnega mišljenja ter presojanja, da bi zagotovili razumno in samozavestno odločanje dijakov v novih in nepredvidljivih okoliščinah.

## 2 SPLOŠNI CILJI/ KOMPETENCE

Dijaki sistematično razvijajo znanje, veščine, spretnosti, osebnostne in vedenjske značilnosti, prepričanja, motive in druge zmožnosti digitalne kompetence tako, da:

- razpravljajo o prednostih, ki jih omogoča uporaba digitalne tehnologije, njenih omejitvah in nevarnostih:
  - poznavanje osnov informatike in razumevanje vloge ter pomena informacije in digitalne tehnologije v sodobni družbi,
  - razvijanje temeljnih spretnosti, veščin, znanja in navad za učinkovito in uspešno uporabo digitalne tehnologije,
  - vrednotenje razvoja digitalne tehnologije in razumevanje sprememb, ki jih le-ta povzroča pri posamezniku in v družbi (zdravstveni, gospodarski, družbeni in drugi vplivi),
  - spoznavanje zahtev glede varnega dela z računalniki in drugo digitalno tehnologijo,
  - razvijanje pravilnega odnosa do varovanja lastnine ter zasebnosti (varstvo podatkov);
- razpravljajo o novih možnostih reševanja problemov z uporabo digitalne tehnologije, dostopa do podatkov, predstavljanja in uporabe znanja:
  - iskanje podatkov v različnih virih in njihovo vrednotenje glede na kulturno okolje (zaznavanje in razumevanje različnosti pogledov), zanesljivost, ažurnost, izbrani problem ipd. ter prepoznavanje dejstev,
  - vrednotenje možnosti različnih tehnologij za učinkovito hranjenje, obdelavo in uporabo podatkov,
  - sintetiziranje podatkov (različnih oblik zapisov in virov) v učinkovito predstavitev znanja,
  - razumevanje in argumentiranje izbire medija glede na izbrani problem in mediju ustreznega zapisa podatkov ter njihovo vrednotenje za učinkovito predstavitev znanja,
  - sodelovalno učenje (razvijanje sposobnosti in odgovornosti za sodelovanje v skupini ter krepitev pozitivne podobe o sebi) in timsko poučevanje (socialna interakcija pri reševanju problema),
  - uporaba tehnologij znanja.

Pri tem širijo in osmišljajo:

- kompetenco sporazumevanja v maternem jeziku, tako da:
  - iščejo in vrednotijo podatke v virih v maternem jeziku,
  - v skupini sodelujejo s sošolci, zagovarjajo svoje rešitve in jih argumentirajo, vrednotijo predloge drugih in jih upoštevajo,
  - izdelajo in predstavijo rešitev informacijskega problema z različnim zapisom podatkov in na različnih medijih, rešitev predstavijo in zagovarjajo,
  - slovenijo programe odprte programske opreme;
- kompetenco sporazumevanja v tujih jezikih, tako da:
  - iščejo in vrednotijo podatke v tujejezičnih virih,
  - sodelujejo in razpravljajo o rešitvah izbranega problema z dijaki na šolah v tujini,
  - izdelajo povzetek rešitve informacijskega problema v tujem jeziku,
  - bogatijo svoje besedišče in skrbijo za pravilno strokovno izražanje v slovenskem jeziku;

- matematično kompetenco in osnovno kompetenco v znanosti in tehnologiji, tako da:
  - modelirajo stvarnost in projektno rešujejo avtentične informacijske probleme,
  - obdelujejo kvantitativne podatke in uporabljajo matematične modele reševanja problemov,
  - razvijajo diagrame poteka in algoritme različnih matematičnih problemov;
- kompetenco učenje učenja, tako da:
  - ovrednotijo svoja pričakovanja, želje, interese in motive pri izbiri informacijskega problema,
  - samostojno rešijo izbrani informacijski problem in rešitev predstavijo,
  - kritično razmišljajo o predlagani rešitvi, jo argumentirano zagovarjajo in vrednotijo predloge ter pripombe sošolcev,
  - razvijajo potrebo po nenehnem izpopolnjevanju in se navajajo na samoizobraževanje;
- socialno in državljansko kompetenco, tako da:
  - konstruktivno sodelujejo v skupini z uporabo digitalnih tehnologij, razvijajo strpnost izražanja, razumevanja različnih pogledov in ustvarjanja zaupanja,
  - razumevajo pomen dobrega zdravja kot vira zase in za ožje socialno okolje ter se zavedajo, kako to zdravje vzdrževati z ustrezno uporabo digitalne tehnologije,
  - si prizadevajo za uporabo programov v maternem jeziku,
  - krepijo razumevanje skupnih vrednot in negovanje občutka pripadnosti kraju, državi in Evropski uniji pri razbiranju informacij;
- kompetenco samoiniciativnosti in podjetnosti, tako da:
  - samostojno izberejo informacijski problem, ki ga bodo reševali, in v rešitvi uresničujejo svoje zamisli,
  - proaktivno načrtujejo postopek reševanja izbranega problema, iščejo vire in izbirajo podatke ter jih vrednotijo glede na kakovost predlagane rešitve,
  - ugotavljajo priložnosti, ki jih omogoča digitalna tehnologija, za zasebne in poklicne priložnosti ter izzive informacijske družbe,
  - samostojno pripravijo in izvedejo predstavitev rešitev izbranega informacijskega problema, rešitev zagovarjajo in ovrednotijo predloge sošolcev;
- kompetence kulturne zavesti in izražanja, tako da:
  - izvedejo predstavitev informacijske rešitve na različnih medijih,
  - kreativno izrazijo rešitev problema v različnih medijih,
  - krepijo razumevanje kulturne in jezikovne različnosti ter njen vpliv na estetske dejavnike v vsakdanjem življenju,
  - estetsko izražajo svoja spoznanja v predstavitvah znanja na različnih medijih, negujejo lastne ustvarjalne poglede in jih primerjajo z mnenji drugih.



# 3 CILJI IN VSEBINE

## 3.1 Splošna znanja

### TEMATSKI SKLOP: OSNOVE INFORMATIKE

Vsebina	Cilji
<b>Temeljni pojmi</b>	<b>Dijaki:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• opredelijo temeljne pojme informatike, kot so:<ul style="list-style-type: none"><li>– podatek, informacija in znanje,</li><li>– računalništvo in informatika,</li><li>– zvezna in diskretna predstavitev podatkov,</li><li>– računalnik, informacijska tehnologija, digitalna tehnologija,</li><li>– informacijski sistem, informacijski proces,</li><li>– relevantna informacija in informacijska onesnaženost,</li><li>– računalniška in informacijska pismenost,</li><li>– kompetenca, digitalna kompetenca,</li><li>– enota (entiteta) in lastnost (atribut),</li></ul>in pojasnijo razliko med njimi in razlago ponazorijo s svojim primerom;</li><li>• izračunajo količino informacije iz danega primera z več enako verjetnimi odgovori;</li><li>• poznajo in uporabljajo osnovno slovensko informatično in računalniško izrazje;</li></ul>
<b>Družbeni vidiki informatike</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• poznajo in razumejo vlogo informacije v sodobni družbi v povezavi z odločanjem in upravljanjem ter pomen hitrega in učinkovitega informiranja, kar ponazorijo s primeri,</li><li>• razložijo in s primeri ovrednotijo pomen varovanja, zaščite podatkov in zasebnosti;</li></ul>
<b>Komuniciranje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• opredelijo komuniciranje, razložijo njegov pomen in cilje,</li><li>• poznajo sestavine komuniciranja in jih opredelijo,</li><li>• opredelijo učinkovitost in uspešnost komuniciranja in to ponazorijo s primeri,</li><li>• poznajo razmerja v komuniciranju in smeri komuniciranja ter razložijo pomen povratne zveze.</li></ul>

## TEMATSKI SKLOP: DIGITALNA TEHNOLOGIJA

Vsebina	Cilji
<b>Namen, vloga in pomen digitalne tehnologije</b>	<b>Dijaki:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• opredelijo, kdaj in kje lahko uporabijo digitalno tehnologijo, in uporabo ponazorijo s primeri,</li><li>• razlikujejo med ravnmi uporabe digitalne tehnologije,</li><li>• poznajo mejnike razvoja računalniške in digitalne tehnologije,</li><li>• razložijo, kako lahko sodobna digitalna tehnologija prispeva k boljši izkoriščenosti človekovih miselnih sposobnosti,</li><li>• razložijo vplive digitalne tehnologije na kakovost in način življenja v današnji družbi in vplive ovrednotijo,</li><li>• razložijo vpliv digitalne tehnologije na zdravje in s tem v zvezi opredelijo ergonomijo delovnega mesta;</li></ul>
<b>Zgradba in delovanje računalnika</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• na primeru presodijo ustreznost organizacije delovnega mesta in svojo razlago utemeljijo,</li><li>• poznajo von Neumannov model računalnika in na njem razložijo delovanje računalnika;</li></ul>
<b>Strojna oprema računalnika</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• sestavijo osebni računalnik (izberejo enote in določijo njihove lastnosti), ki ustreza določenim zahtevam uporabnika, in utemeljijo svoj izbor,</li><li>• opredelijo temeljne tehnične lastnosti, ki vplivajo na kakovost posameznih enot računalnika;</li></ul>
<b>Programska oprema računalnika</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• poznajo vrste računalniške programske opreme in opredelijo njihove naloge,</li><li>• naštejejo vrste najpogostejše uporabljane uporabniške programske opreme, opredelijo njihovo funkcijo in ovrednotijo uporabo,</li><li>• razlikujejo in razložijo razliko med vrstami programov glede na avtorsko zaščito (javni, prosti, odprtokodni, poskusni, tržni) in imajo odgovoren odnos do pravic uporabe programov,</li><li>• poznajo oblike računalniških vsiljivcev, načine zaščite in zdravljenja datotek in to pojasnijo s primeri;</li></ul>
<b>Računalniška omrežja</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• razložijo pomen povezave računalnikov v računalniško omrežje,</li><li>• poznajo načine organiziranja računalniških omrežij,</li><li>• naštejejo temeljne sestavine računalniškega omrežja in opredelijo njihove funkcije,</li><li>• opredelijo internet in poznajo njegove pomembnejše storitve (FTP, telnet, pošta, svetovni splet in druge), opredelijo njihovo funkcijo in razlago ponazorijo s primeri.</li></ul>

## TEMATSKI SKLOP: PREDSTAVITEV INFORMACIJ

Vsebina	Cilji
<b>Predstavitev informacij</b>	<b>Dijaki:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• poznajo osnove in pomen zapisa podatkov,</li><li>• razložijo osnovna pristopa k računalniški predstavitvi podatkov (posnetek in opis) in ju med seboj primerjajo,</li><li>• poznajo pomen standardizacije in standardov,</li><li>• poznajo različne načine predstavitev informacij in oblike zapisa podatkov (zvrsti MIME) ter za dano vsebino in namen izberejo ustrezne,</li><li>• razložijo pomen prenosljivosti podatkov in razlago utemeljijo s primerom,</li><li>• znajo pridobiti ustrezne podatke iz različnih virov, razumejo vzroke za njihovo različnost in znajo dobljene podatke ovrednotiti,</li><li>• iz razpoložljivih podatkov znajo z obdelavo pridobiti potrebne podatke,</li><li>• opredelijo zgoščevanje podatkov, razložijo pomembnejše postopke zgoščevanja in njihove lastnosti, namen in pomen ter razlago ponazorijo s primeri,</li><li>• izdelajo kakovostno predstavitev informacije ob upoštevanju vsebine, vrste predstavitve in zmogljivosti razpoložljive digitalne tehnologije ter svojo predstavitev ovrednotijo,</li><li>• pri predstavitvi uporabijo ustrezne in skladne poudarke (na primer pisave, slog, barve, zvok), jih utemeljijo in ovrednotijo.</li></ul>

## 3.2 Posebna znanja

### TEMATSKI SKLOP: PREDSTAVITEV INFORMACIJ

Vsebina	Cilji
<b>Pisna predstavitev informacije</b>	<b>Dijaki:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>razlikujejo med jezikovnim in pisnim komuniciranjem in opredelijo njune značilnosti, prednosti in slabosti,</i></li><li>• <i>poznajo pomen standardov za zapis znakov (npr. ASCII, Unicode) in poznajo problem nacionalnih znakov,</i></li><li>• <i>razumejo pomen slovenjenja programov in razložijo problematiko, ki pri tem nastane,</i></li><li>• <i>razložijo pomen urejenega besedila in razlago ponazorijo s primeri,</i></li><li>• <i>uporabijo v skladu z vsebino sestavka logične in fizične sestavine oblikovanja delov besedila,</i></li><li>• <i>razlikujejo med neposrednim oblikovanjem, oblikovanjem s slogi in oblikovanjem s predlogami in uporabljene sestavine zagovarjajo in ovrednotijo,</i></li><li>• <i>opredelijo predstavitev informacije v obliki tabele in v tabeli predstavljeno informacijo ovrednotijo,</i></li><li>• <i>opredelijo in utemeljijo namen navajanja uporabljene literature, kazal in spajanja listin,</i></li><li>• <i>poznajo in razumejo pomen programov za namizno založništvo;</i></li></ul>
<b>Slikovna predstavitev informacije</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>razložijo prednosti in slabosti slikovne predstavitve informacije in razlago ponazorijo s primeri,</i></li><li>• <i>poznajo področja uporabe slikovne predstavitve informacije na računalniku,</i></li><li>• <i>opredelijo slikovno ločljivost in prepoznajo značilne ločljivosti zaslonov osebnih računalnikov,</i></li><li>• <i>razlikujejo med temeljnima načinoma obravnavanja slik v računalniku (točkovni in predmetni), opredelijo njune prednosti in slabosti in ovrednotijo primere uporabe,</i></li><li>• <i>poznajo modele zapisa barv v računalniku opredelijo njihove lastnosti in področja uporabe,</i></li><li>• <i>poznajo osnovne lastnosti barv, načela njihove uporabe in razlago ponazorijo s primeri,</i></li><li>• <i>razložijo pomen zgoščevanja zapisa slikovnih podatkov, poznajo najpogosteje uporabljene oblike zgoščevanja in opredelijo njihove lastnosti in področja uporabe;</i></li></ul>

### Zvočna predstavitev informacije

- opredelijo zvočno predstavitev informacije,
- poznajo temeljne načine zapisa zvoka na računalniku in razložijo načela njihovega delovanja in primerjajo njihove lastnosti;

### Predstavitev informacije z gibljivo sliko

- opredelijo načine predstavitve gibljive slike (video, animacija, navidezna resničnost),
- poznajo prvine obdelave gibljivih slik na računalniku in opredelijo lastnosti, ki določajo njihovo kakovost,
- razložijo pojem interaktivne predstavitve informacije;

### Računalniške prosojnice

- opredelijo računalniške prosojnice in poznajo namen njihove uporabe,
- poznajo prvine predstavitve informacije z računalniškimi prosojnicami (na primer: ključna, vodilna prosojnica),
- poznajo temeljne gradnike prosojnice (besedilo, slika, tabela, grafikon, animacija, zvok, ozadje), opredelijo njihove lastnosti, ki vplivajo na kakovost predstavitve, in jih ponazorijo s primeri;

### Predstavitev informacije na svetovnem spletu

- razložijo temeljne pojme predstavitve informacije na svetovnem spletu (protokol, spletni naslov, spletni sestavek, povezava) in jih ponazorijo s primeri,
- opredelijo pomembnejše uporabe svetovnega spleta (npr: iskanje podatkov, spletna trgovina),
- razložijo, kako na svetovnem spletu poiščemo podatke, kako shranimo najdene podatke in kako je z avtorskimi pravicami,
- poznajo temeljne zakonitosti predstavitve informacije na spletu,
- učinkovito uredijo spletni sestavek, ureditev razložijo in ovrednotijo,
- poznajo osnove jezika HTML, poiščejo ustrezno značko in jo uporabijo.

## TEMATSKI SKLOP: OBDELAVA PODATKOV

### Vsebina

### Cilji

### Računalniška obdelava podatkov

### Dijaki:

- opredelijo računalniško obdelavo podatkov,
- razložijo namen računalniške obdelave podatkov in opredelijo lastnosti, ki določajo kakovostno računalniško obdelavo podatkov,
- poznajo vlogo programa in razložijo pomen programiranja;

### Algoritem

- opredelijo algoritem in poznajo temeljne zahteve za algoritem,
- poznajo temeljne gradnike algoritma, razvijejo algoritem za problem z večjim in zanko (do 15 gradnikov), uporabijo diagram poteka in uporabljeno rešitev utemeljijo,
- analizirajo algoritem, ki reši zahtevnejši problem, in ga ovrednotijo;

<b>Programski jezik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>opredelijo programski jezik in razložijo njegovo funkcijo,</i></li> <li>• <i>poznajo temeljne gradnike izbranega programskega jezika, razložijo njihovo funkcijo in razlago ponazorijo s primeri,</i></li> <li>• <i>opredelijo strukturirano, objektno in dogodkovno programiranje,</i></li> <li>• <i>ločijo med prevajalnikom in tolmačem in razliko razložijo;</i></li> </ul>
<b>Programiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>za dani algoritem izdelajo računalniški program,</i></li> <li>• <i>opredelijo dokumentiranje programa in razložijo njegov pomen,</i></li> <li>• <i>analizirajo program in ovrednotijo rezultate, dobljene s programsko rešitvijo;</i></li> </ul>
<b>Podatkovna baza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>razlikujejo med realnostjo in modelom realnosti in razložijo namen tvorjenja modelov,</i></li> <li>• <i>poznajo zahteve ANSI, ki opredeljujejo podatkovno bazo, in na njihovem temelju opredelijo podatkovno bazo,</i></li> <li>• <i>opredelijo relacijski model podatkovne baze,</i></li> <li>• <i>poznajo temeljne gradnike podatkovne baze (tabela, poizvedba, obrazec, poročilo) ter opredelijo njihove lastnosti in funkcije,</i></li> <li>• <i>poznajo temeljne sestavine tabele (podatek, polje, zapis) in jih opredelijo,</i></li> <li>• <i>razložijo pomen ključa in opredelijo njegove lastnosti,</i></li> <li>• <i>poznajo osnovne tipe podatkov (znakovni, številski, datum, logični, besedilo), razložijo njihove lastnosti in razlago ponazorijo s primeri,</i></li> <li>• <i>opredelijo pomen urejenih podatkov in opredelitev ponazorijo s primerom,</i></li> <li>• <i>razložijo urejenost tabele, pri kateri so zapisi urejeni z indeksno datoteko;</i></li> </ul>
<b>Preglednica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>opredelijo preglednico, poznajo njene lastnosti in razložijo njeno funkcijo,</i></li> <li>• <i>razložijo analizo kaj – če in razlago ponazorijo s primerom,</i></li> <li>• <i>se odločijo med obdelavo podatkov s preglednico in podatkovno bazo, svojo odločitev zagovarjajo in ovrednotijo,</i></li> <li>• <i>poznajo temeljne oblike grafikonov (histogram, lomljenka, krožni grafikon), opredelijo njihove lastnosti in razlago ponazorijo s primeri uporabe;</i></li> </ul>

## **Tehnologija znanja**

- *poznajo vrste tehnologij znanja,*
- *razložijo mesto in vlogo tehnologij znanja ter opredelijo osnovne pristope k upravljanju znanja,*
- *razložijo pomen modeliranja in simulacije pri reševanju problemov,*
- *naštejejo in razložijo faze odločitvenega procesa,*
- *uporabijo in skladno zahtevam spremenijo že zgrajen odločitveni model,*
- *razlikujejo med temeljnimi metodami odločanja (abacón, preglednica, lupina ekspertnih sistemov) in opredelijo njihove lastnosti; za dani primer izberejo najustreznejšo in izbiro utemeljijo,*
- *zgradijo večparametrski odločitveni model za preprost odločitveni problem, ovrednotijo variante in analizirajo rezultat vrednotenja z uporabo računalniškega programa za večparametrsko odločanje in po analizi kaj, če utemeljijo končno odločitev.*

# 4 PRIČAKOVANI DOSEŽKI/ REZULTATI

Pričakovani dosežki izhajajo iz zapisanih ciljev, vsebin in kompetenc. Dijak lahko doseže pričakovani dosežek, če:

- so zagotovljeni materialni pogoji za izvedbo pouka,
- je pouk ustrezno organiziran in ga učitelj kakovostno izpelje,
- je dijak svojim sposobnostim primerno delaven in odgovoren.

Ob koncu predmeta imajo dijaki razvito znanje, veščine, spretnosti, osebnostne in vedenjske značilnosti, prepričanja in vrednote, ki omogočajo učinkovito uporabo informacijskih virov, odgovornejšo izbiro digitalne tehnologije in njeno kakovostno uporabo v vsakdanjem življenju in pri nadaljnjem izobraževanju.

## **Vsak dijak, ki uspešno opravi predmet:**

- pozna in ustrezno uporablja temeljno slovensko informatično izrazje,
- opredeli in opiše temeljne informacijske pojme,
- pozna zahteve za varno, uspešno in učinkovito delo z digitalno tehnologijo,
- pozna značilnosti informacije, njen pomen v sodobni družbi in vlogo digitalne tehnologije pri tem,
- pozna elemente digitalne tehnologije, ki jih je uporabil pri svojem delu, opiše lastnosti, ki opredeljujejo njihovo kakovost, in razloži njihovo funkcijo,
- reši izbrani informacijski problem tako, da:
  - sistematično poišče podatke v nekaj virih,
  - zbrane podatke v ovrednoti, obdela in z digitalno tehnologijo uredi na določenem mediju v učinkovito predstavitev rešitve, ki ustreza minimalnim zahtevam, in
  - pred sošolci z uporabo digitalne tehnologije predstavi rešitev ter zagovarja v predstavitvi uporabljene podatke in njihovo ureditev.

## **Poleg tega večina dijakov še:**

- pozna aktualne elemente digitalne tehnologije, opiše lastnosti, ki opredeljujejo njihovo kakovost, razloži njihovo funkcijo in ovrednoti vplive njihove uporabe,
- reši izbrani informacijski problem tako, da:
  - sistematično poišče podatke v virih na več različnih medijih (tudi tujejezičnih),
  - zbrane podatke v skupini ovrednoti, obdela in z digitalno tehnologijo uredi v učinkovito predstavitev rešitve na določenem mediju, ki presega minimalne zahteve,
  - razloži uporabljene postopke predstavitve informacije in
  - pred sošolci z uporabo digitalne tehnologije inovativno predstavi rešitev informacijskega problema ter zagovarja v predstavitvi uporabljene podatke.



**Posamezni sposobnejši dijak še:**

- v problemski situaciji zazna potrebo po informaciji,
- zbere podatke, jih statistično obdelata in rezultat obdelave ovrednoti v predstavitvi,
- rešitve informacijskega problema kritično ovrednoti glede na možnosti različne digitalne tehnologije in pri reševanju izbranega informacijskega problema na podlagi lastne ocene samostojno izbere in uporabi najustreznejšo tehnologijo.

# 5 MEDPREDMETNE POVEZAVE

Digitalna kompetenca sodi med ključne kompetence posameznika v hitro spreminjajoči se družbi. Njeno razvijanje je temeljna naloga predmeta informatika, razvita znanja, veščine, spretnosti, osebnostne in vedenjske značilnosti, prepričanja in vrednote pa dijaki uporabljajo in osmišljajo pri vseh drugih predmetih. Povezovanje informatike z drugimi predmeti je torej pogoj za kakovostno poučevanje in učinkovito doseganje ciljev predmeta. Za zagotovitev tega se projektna naloga iz tematskega sklopa Predstavitev informacije obvezno izvede v vsebinski povezavi z drugimi predmeti.

# 6 DIDAKTIČNA PRIPOROČILA

Pri pouku informatike dijaki spoznavajo pomen in vlogo informacije v sodobni družbi, pri čemer z elementi digitalne tehnologije iščejo, zbirajo, vrednotijo, obdelujejo, in urejajo podatke predstavitve aktualnih informacij. Pri tem sodelujejo s sošolci na šoli in z dijaki na drugih šolah ter se posvetujejo z učitelji predmeta in drugimi mentorji, ki so lahko učitelji drugih predmetov, šolski knjižničar in strokovnjaki zunaj šole.

Pouk predmeta se izvaja v dveh oblikah.

- Teoretične ure se izvedejo z razlago, pogovorom in razpravo med dijaki in učiteljem (največ 25 odstotkov letnega fonda ur). Učno snov predstavimo dijakom problemsko, pri čemer naj bo problem vzet iz avtentičnega okolja. Dijaki spoznavajo, predlagajo in vrednotijo merila in postopke za uspešno in učinkovito iskanje, zbiranje, obdelavo, oblikovanje in predstavitev informacij ter razvijajo znanje, osebnostne in vedenjske značilnosti, prepričanja, motive in druge zmožnosti za uspešno in učinkovito zadovoljevanje svojih in družbenih informacijskih potreb.
- Ure neposrednega pouka ob računalnikih se navezujejo na teoretični del, pri čemer dijaki praktično uporabijo in preverijo obravnavana teoretična spoznanja. V tem smislu je srčika neposrednega pouka ob računalnikih seminarska naloga. V njej dijaki individualno ali v skupini opredelijo informacijski problem, katerega postopek reševanja udejanja cilje obravnavanega tematskega sklopa, z vsebinami pa sega tudi v druge predmete. Izbrani problem dijaki analizirajo, izdelajo kakovostno rešitev, jo predstavijo in ovrednotijo v sodelovanju z mentorji.

Ker je za izdelavo seminarske naloge potrebno daljše, neprekinjeno delo dijakov z digitalno tehnologijo, vsaka prekinitev pa lahko privede do vnovičnega reševanja naloge od začetka, izvajamo ta pouk v blok urah. Pri tem je treba zagotoviti, da vsak dijak uporablja svoj računalnik, ki ima živ dostop do interneta.

Temeljna naloga učitelja pri predmetu je omogočiti dijakom doseči zastavljene cilje predmeta. V tem smislu seznanja dijake z različnimi možnostmi, ki jih omogoča uporaba digitalne tehnologije, svetuje dijakom pri izbiri nalog, pri čemer sodeluje z učitelji drugih predmetov, z njimi spremlja aktivnosti dijakov, jih opozarja na odklone, jih motivira in spodbuja pri njihovem delu ter analizira, preverja in ocenjuje njihovo znanje, spretnosti, veščine in prizadevanja. Pri tem mora paziti, da dijakom ne vsiljuje lastnih zamisli in predlogov, ampak jih spodbuja k iskanju izvirnih rešitev. Predlagane rešitve z dijaki analizira in vrednoti glede na individualne zmožnosti posameznih dijakov, razpoložljivost opreme in drugih virov na šoli ter si prizadeva za njihovo čim bolj uspešno in učinkovito udejanjanje.

# 7 VREDNOTENJE DOSEŽKOV

Z vrednotenjem dosežkov se vrednoti doseganje učnih ciljev predmeta, ki so predmet vrednotenja. Izvede se ustno, pisno in kot vrednotenje izdelka.

Ustno vrednotenje se izvaja kot:

- odgovarjanje na zastavljena teoretična vprašanja,
- razlaganje in zagovarjanje postopka izdelave predstavitve informacijske rešitve,
- utemeljevanje predstavitve informacijske rešitve.

Pisno vrednotenje se izvaja kot:

- pisno odgovarjanje na zastavljena vprašanja.

Vrednotenje izdelka se izvaja kot:

- vrednotenje izdelave predstavitve rešitve izbranega informacijskega problema,

Minimalni standard znanja in opisna merila za vrednotenje dosežkov določi strokovni aktiv oziroma učitelj v skladu s cilji predmeta. Z njimi seznanijo dijake na začetku šolskega leta.

# GIMNAZIJA



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT

