

SPECIALNO PEDAGOŠKA DEJAVNOST

ZA PRILAGOJENI IZOBRAŽEVALNI PROGRAM Z
ENAKOVREDNIM IZOBRAZBENIM STANDARDOM
ZA GIBALNO OVIRANE UČENCE

RAČUNALNIŠTVO

Tedensko število ur:

- 1. r – 1 ura**
- 2. r – 1 ura**
- 3. r – 1 ura**
- 4. r – 1 ura**
- 5. r – 1 ura**
- 6. r – 1 ura**
- 7. r – 1 ura**
- 8. r – 1 ura**
- 9. r – 1 ura**

I. OPREDELITEV

Računalništvo je specialno pedagoški predmet, ki se izvaja v okviru prilagojenega programa osnovne šole z enakovrednim izobrazbenim standardom za gibalno ovirane učence. Pri predmetu učenci ob neposrednem delu z računalnikom pridobivajo tiste temeljne spretnosti uporabe računalnika kot učnega in rehabilitacijskega pripomočka, ki so potrebne pri izobraževanju in v nadaljnjem življenju.

Na začetku izvajanja predmeta pridobijo učenci osnovna znanja računalniškega opismenjevanja, ki so potrebna za razumevanje in samostojno uporabo računalnika, V naslednjih letih se ta znanja spiralno nadgradijo, poglobijo in razširijo z uporabo osnovne programske opreme in računalniških omrežij. Ves čas izobraževanja je v ospredju aktivna vloga učencev in njihov osebni, strokovni in jezikovni razvoj.

Računalnik in z njim povezana informacijska tehnologija je za učence osnovnih šol s prilagojenim programom pomemben pripomoček v procesu urjenja osnovnih spretnosti potrebnih za uspešno ustno in pisno prejemanje in posredovanje informacij. Poleg pridobivanja spretnosti računalniškega opismenjevanja omogoča izpeljava predmeta učencem tudi razločne zapise snovi in izdelavo estetskih izdelkov ter s tem kakovostnejše uresničevanje ciljev izobraževanja.

Pridobljeno znanje učencem omogoča emocionalno in socialno varnost, saj zaradi svojih težav ne bodo v vsakem trenutku izpostavljeni neuspehu. To vzbudi v njih večjo motivacijo za pridobivanje novih znanj, kar je za učence, ki so sicer doživljali učne neuspehe, izjemnega pomena.

Predmet ima torej pomembno in nenadomestljivo vlogo pri kognitivnem in konativnem razvoju učencev.

II. SPLOŠNI CILJI

Predmet računalništvo je ciljno naravnano. Pri predmetu učenci:

- spoznavajo osnovne pojme računalništva, vlogo in pomen računalnika in z njim povezane običajne in prilagojene tehnologije v sodobni družbi,
- pridobivajo temeljna znanja, spretnosti in navade za učinkovito in uspešno uporabo sodobne računalniške tehnologije za zadovoljevanje svojih in družbenih potreb,
- razvijajo sistematičnost, samostojnost, ustvarjalnost in kreativnost pri delu z računalnikom,
- razvijajo komunikacijske zmožnosti in spretnosti,
- oblikujejo stališča do pridobljenih informacij in okrepijo merila za doživljanje in vrednotenje lepega,
- bogatijo svoj jezikovni zaklad in skrbijo za pravilno slovensko izražanje,
- razvijajo sposobnosti za učinkovito in estetsko oblikovanje informacij,
- pridobivajo in razvijajo sposobnost samostojnega reševanja problemov,
- pridobivajo spretnosti izobraževanja z računalniško tehnologijo,

- razvijajo sposobnost in odgovornost za sodelovanje v skupini ter si krepijo pozitivno samopodobo,
- pridobivajo temelj za nadaljnjo komunikacijo in izobraževanje z računalniško tehnologijo,
- razvijajo pravilen odnos do varovanja lastnine (avtorske pravice) in osebnosti (zaščita podatkov).

FUNKCIONALNI CILJI PREDMETA

Pri predmetu učenci::

- pridobivajo spretnosti uporabe računalnika kot učila in orodja,
- razvijajo spretnosti v uporabi individualno prilagojene računalniške tehnologije,
- razvijajo in urijo fino motoriko ter koordinacijo roka – oko,
- razvijajo in urijo orientacijo (miška, tipkovnica, zaslon),
- razvijajo in urijo sposobnosti pozornosti in koncentracije,
- razvijajo in urijo vztrajnost, natančnost, odzivnost, hitrost,
- razvijajo in urijo sposobnost aktivnega samostojnega dela,
- razvijajo in urijo sposobnost vidnega in slušnega zaznavanja, pomnjenja, prepoznavanja, razlikovanja,
- razvijajo in urijo sposobnosti senzorične integracije (vidno–gibalne, vidno–slušne, slušno–gibalne, vidno–tipne, slušno–tipne, tipno–gibalne),
- razvijajo in urijo sprejemanje in sporočanje informacij,
- razvijajo in urijo sposobnost analize, sinteze, ustvarjalnega reševanja problemov,
- razvijajo in urijo socialne interakcije, sodelovalno učenje, medsebojno pomoč,
- spremljajo svoj napredek pri uporabi strojne in programske opreme,
- razvijajo ustvarjalnost, kreativnost, umetniško izražanje ter doživljanje in vrednotenje lepega,
- uporabljati računalnik kot sredstvo za uspešno komunikacijo z okoljem,
- pridobijo osnovno znanje za samostojno delo z računalnikom in njegovo uporabo pri učenju.

III OPERATIVNI CILJI

Operativni cilji predmeta so razporejeni v tri sklope: osnove računalništva, programska oprema in računalniška omrežja.

Osnove računalništva

Operativni cilji	Učenci:	Po končanem izobraževanju učenci:
spoznavanje računalniške učilnice	<ul style="list-style-type: none">• se seznanijo z računalniško učilnico• spoznajo svoje delovno mesto• se seznanijo s pravili obnašanja v računalniški učilnici	<ul style="list-style-type: none">• poznajo elemente računalniške učilnice• se znajo ustrezno vesti in obnašati v računalniški učilnici
vklop in izklop računalnika	<ul style="list-style-type: none">• vklopijo in izklopijo računalnik• če zaradi posebnih potreb ne zmorejo samostojno vključiti in izključiti računalnik to naredi učitelj ali spremljevalec na prošnjo učenca	<ul style="list-style-type: none">• samostojno vklopijo in izklopijo računalnik oziroma znajo izraziti željo za njegov vklop oziroma izklop• razložijo, kaj se dogaja med zaganjanjem računalnika
uporaba smernih tipk oziroma opreme, ki ustreza funkciji smernih tipk	<ul style="list-style-type: none">• poljubno pritiskajo na smerne tipke in opazujejo učinke na zaslonu• po navodilu se s smernimi tipkami premikajo v določeno smer• znotraj izobraževalnega programa (npr. labirint) se, skladno z zahtevami programa, premikajo s smernimi tipkami	<ul style="list-style-type: none">• uporabljajo standardno ali individualno prilagojeno strojno in programsko opremo za izbiro smeri
uporaba miške oziroma opreme, ki ustreza funkciji miške	<ul style="list-style-type: none">• premikajo miško in opazujejo učinke na zaslonu• premaknejo miško na določen predmet na zaslonu in ga izberejo (klik)• znotraj izobraževalnega programa izbirajo predmete	<ul style="list-style-type: none">• s klasično ali prilagojeno miško pokažejo in izberejo določen predmet na zaslonu
uporaba določenih tipk tipkovnice ali	<ul style="list-style-type: none">• po navodilih individualno	<ul style="list-style-type: none">• uporabljajo tipkovnico ali drugo strojno opremo, ki

druge strojne opreme, ki ustreza funkciji tipkovnice	uporabljajo določene tipke tipkovnice ali drugo strojno opremo, ki ustreza funkciji tipkovnice	ustreza funkciji tipkovnice
zagon programa	<ul style="list-style-type: none"> • v slikovnem operacijskem sistemu zaženejo poljuben program • v slikovnem operacijskem sistemu zaženejo zahtevan program • s klikom tipk na okviru okna, ki je odprto na zaslonu, okno odprejo čez celoten zaslon, • z aktivnostmi v programu urijo pridobljene spretnosti, • s klikom tipk na okviru okna, ki je odprto na zaslonu, okno zaprejo in tako končajo delo v programu 	<ul style="list-style-type: none"> • odprejo določen program in ga zaprejo • po pravilnem zaporedju zaustavijo sistem in izključijo računalnik
spoznavanje strojne opreme računalnika	<ul style="list-style-type: none"> • opazujejo svoj računalnik, imenujejo njegove dele in razložijo njihovo funkcijo • pravilno uporabljajo posamezne enote (disketa, zgoščanka, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> • pokažejo dele svojega računalnika in razložijo njihovo funkcijo • ločijo vhodne enote, izhodne enote in osrednje enote računalnika • pravilno uporabljajo enote svojega računalnika
spoznavanje programske opreme računalnika	<ul style="list-style-type: none"> • ugotavljajo funkcijo strojne in programske opreme in razliko med njima • razpravljajo, zakaj nenehno kupujemo zmogljivejše računalnike 	<ul style="list-style-type: none"> • opredelijo naloge strojne opreme • opredelijo naloge programske opreme • razložijo razliko med strojno in programsko opremo • povežejo zahtevnost programske opreme z zmogljivostjo računalnika
spoznavanje datotečnega sistema računalnika	<ul style="list-style-type: none"> • zaženejo program Raziskovalec • ugotavljajo, kako je programska oprema razporejena na trdem disku (mape, datoteke) • ugotovijo, kako je sestavljeno ime datoteke (ime, pika podaljšek) • na trdem disku poiščejo določeno datoteko 	<ul style="list-style-type: none"> • razložijo pojma datoteka in mapa • razložijo datotečni sistem računalnika • naštejejo pravila za ustrezno poimenovanja map in datotek • razložijo razliko med datoteko in programom • poiščejo določeno datoteko in datoteke določenih lastnosti

	<ul style="list-style-type: none"> • z uporabo znaka * poiščejo datoteke določenih lastnosti • zaženejo program iz raziskovalca 	
spreminjanje datotečnega sistema	<ul style="list-style-type: none"> • ustvarijo novo mapo • v mapo prenesejo datoteke iz druge mape • datoteki spremenijo ime in ugotavljajo posledice • prepišejo, zbrišejo in vrnejo datoteko in ugotavljajo razlike in posledice 	<ul style="list-style-type: none"> • znajo ustvariti novo mapo • znajo prepisati, prenesti, zbrisati in vrniti datoteko oz. mapo • razložijo kdaj uporabimo posamezno opravilo in kakšne so posledice njegove izvedbe

Programska oprema

Operativni cilji	Učenci:	Po končanem izobraževanju učenci:
spoznavanje slikarskega programa	<ul style="list-style-type: none"> • poiščejo ikono slikarskega programa in ga zaženejo • ugotovijo elemente programskega okna (meni, orodjarna, paleta ...) in jih pravilno imenujejo 	<ul style="list-style-type: none"> • poznajo ime slikarskega programa na svojem računalniku • znajo zagnati slikarski program • poznajo elemente programskega okna in znajo razložiti njihovo funkcijo
uporaba slikarskega programa	<ul style="list-style-type: none"> • narišejo risbo na določeno temo • odprejo obstoječo sliko in jo spremenijo • uporabijo različna slikarska orodja in ugotavljajo načine njihove uporabe • risbo shranijo v ustrezno mapo in jo natisnejo • stisnejo zapis slike in primerjajo dolžino datotek 	<ul style="list-style-type: none"> • selektivno uporabljajo ustrezno orodje pri risanju in slikanju z računalnikom • slike ustrezno shranjujejo • razložijo uporabo različnih podaljškov datotek s slikami (bmp, jpg, gif)
spoznavanje urejevalnika besedil	<ul style="list-style-type: none"> • poiščejo ikono urejevalnika besedil in ga zaženejo • ugotovijo elemente programskega okna (meni, ravnilo, statusna vrstica, drsnik ...) in jih pravilno imenujejo 	<ul style="list-style-type: none"> • poznajo ime urejevalnika besedil na svojem računalniku • znajo zagnati urejevalnik besedil • poznajo elemente programskega okna in znajo razložiti njihovo funkcijo • razložijo namen uporabe urejevalnika besedil

	<ul style="list-style-type: none"> • ugotovijo razlike med oknom slikarskega programa in urejevalnika besedil 	
uporaba urejevalnika besedil	<ul style="list-style-type: none"> • napišejo kratek sestavek z uporabo velikih in malih znakov, števil in drugih znakov ter odstavka • uporabijo ukaz razveljavi • uporabijo črkovalnik • besedilo spremenijo s spreminjanjem znakov (brisanje, vrivanje, pisanje preko) • izberejo del besedila, ga zбриšejo, prenesejo in prepíšejo na drugo mesto v sestavku 	<ul style="list-style-type: none"> • znajo napisati in spremeniti besedilo sestavka • ločijo pojma nova vrsta in nov odstavek • uporabljajo črkovalnik
urejanje besedila	<ul style="list-style-type: none"> • uredijo sestavek z osnovnim oblikovanjem znaka, odstavka in strani • shranijo sestavek v datoteke z različnimi podaljški (doc, txt, rtf,...) 	<ul style="list-style-type: none"> • razložijo pomen urejenega besedila in razlago podkrepijo s primeri • ločijo, kdaj oblikujejo znak, odstavek in stran • ustrezno oblikujejo sestavek in razložijo svoje odločitve • pri urejanju sestavka uporabljajo temeljna orodja urejevalnika • ustrezno oblikujejo sestavek in razložijo svoje odločitve • ovrednotijo svoj izdelek • razložijo uporabo različnih podaljškov datotek z besedilom (txt, doc, rtf, ...)
uporaba drugih programov	<ul style="list-style-type: none"> • zažene in uporablja druge programe, ki so na voljo v računalniški učilnici (npr. kalkulator, predvajalnik zgoščenk CD, telefonski imenik, slovarje, didaktično igro ipd.) 	<ul style="list-style-type: none"> • ugotovijo, kateri program morajo zagnati za določeno opravilo • poiščejo ustrezen program in ga zaženejo
prenos podatkov iz enega programa v drug program	<ul style="list-style-type: none"> • sočasno zažene dva programa (npr. slikarski program in urejevalnik besedil) • v prvem programskem oknu izberejo del podatkov (npr sliko) in jih prek 	<ul style="list-style-type: none"> • znajo prenesti del podatkov (slike, besedila) iz enega programa v drug program • razložijo, kdaj in zakaj je potrebno prenašati podatke iz enega programa v drug program

odložišča prenesejo v drug program

Računalniška omrežja

Operativni cilji	Učenci:	Po končanem izobraževanju učenci:
spoznavanje komuniciranja	<ul style="list-style-type: none"> • ugotovijo namen komuniciranja in njegove elemente • iščejo različne oblike komuniciranja in ugotavljajo njihove lastnosti • ugotavljajo posledice preveč in premalo podatkov pri komuniciranju • ugotavljajo značilnosti učinkovitega in uspešnega komuniciranja 	<ul style="list-style-type: none"> • razložijo pomen in namen komuniciranja • naštejejo elemente komuniciranja in razložijo njihove funkcije • razložijo pojma učinkovito in kakovostno komuniciranje • opišejo različne načine komuniciranja in s primeri opredelijo elemente
spoznavanje računalniških omrežij	<ul style="list-style-type: none"> • naštevajo različna omrežja in ugotavljajo njihove lastnosti, značilnosti in funkcije • ugotavljajo potrebo po izmenjavi podatkov med računalniki • iščejo razlike med lokalnim in globalnim računalniškim omrežjem in naštevajo primere 	<ul style="list-style-type: none"> • opišejo različna omrežja in opredelijo njihovo funkcijo • razložijo razlike med lokalnim in globalnim omrežjem • razložijo izraza ISDN in ADSL
spoznavanje interneta	<ul style="list-style-type: none"> • ugotavljajo elemente interneta • ugotavljajo, kaj potrebujejo za dostop do omrežja internet • ugotavljajo storitve omrežja internet 	<ul style="list-style-type: none"> • razložijo elemente interneta • naštejejo elemente, ki jih potrebujejo za dostop do omrežja internet, in razložijo njihovo funkcijo • naštejejo osnovne storitve omrežja internet in razložijo njihovo funkcijo
spoznavanje in uporaba elektronske pošte	<ul style="list-style-type: none"> • primerjajo klasično in elektronsko pošto in ugotavljajo razlike • pošljejo elektronsko sporočilo • preberejo elektronsko sporočilo in odgovorijo • pošljejo elektronsko sporočilo, ki mu je pripeta datoteka s sliko ali 	<ul style="list-style-type: none"> • pošljejo in preberejo elektronsko sporočilo • odgovorijo na elektronsko sporočilo • elektronskemu sporočilu pripnejo datoteko z besedilom ali sliko • odprejo datoteko, ki je pripeta elektronskemu sporočilu

	<p>besedilom</p> <ul style="list-style-type: none"> • preberejo elektronsko sporočilo in odprejo pripeto datoteko s sliko ali sporočilom. 	
spoznavanje in uporaba svetovnega spleta	<ul style="list-style-type: none"> • zaženejo brskalnik • obišejo nekaj spletnih strani in razmišljajo o njihovi uporabnosti in koristnosti • zaženejo iskalnik in iščejo različne podatke po spletu • najdene ustrezne podatke prepisejo na svoj računalnik in vključijo v svoj sestavek • izdelajo svojo osebno spletno stran 	<ul style="list-style-type: none"> • poiščejo ustrezne podatke in jih vključijo v svoj sestavek • izdelajo spletno stran
uporaba klepetalnice	<ul style="list-style-type: none"> • vključijo se v klepetalnico in aktivno komunicirajo v njej 	<ul style="list-style-type: none"> • razložijo uporabnost klepetalnice

4. DIDAKTIČNA PRIPOROČILA

Pri izpeljavi predmeta naj učitelji izbirajo različne aktivne oblike in metode dela (delo v parih, sodelovalno učenje v skupinah, projektno učno delo ipd.), različna dodatna didaktična sredstva, upoštevajo individualizacijo kot osnovno specialno didaktično načelo in za vsakega učenca pripravijo individualiziran načrt doseganja ciljev predmeta. Posebno pozornost morajo posvetiti prilagoditvam računalnika za učence z različnimi težavami.

Pri pouku predmeta računalništvo učenci spoznavajo pomen in vlogo računalnika v sodobni družbi, pri čemer z njim iščejo, zbirajo in obdelajo podatke ter oblikujejo, predstavijo in vrednotijo aktualne informacije, ki jih zanimajo pri delu doma, v šoli in pri zabavi. Pri tem se posvetujejo tudi z učitelji drugih predmetov in šolskim knjižničarjem. Učenci morajo spoznati, da je reševanje z računalnikom le ena izmed metod, ki ima svoje prednosti in slabosti.

Vsebinsko izhodišče pouka je vedno okolje, ki je učencem blizu, ga dobro poznajo in jim je zanimivo. Z razlago, pogovorom in razgovorom med njimi ugotovimo pomen določene informacije v okolju učenca in možnosti, ki jih pri tem nudi informacijska tehnologija. Učenci spoznavajo, predlagajo in vrednotijo merila in postopke za uspešno in učinkovito iskanje, obdelavo, oblikovanje in predstavitev informacij z računalniki. Snov naj ne vsebuje napotkov za neposredno delo, ampak naj učencem odpira možnosti za uspešno in učinkovito uporabo računalnikov.

Cilje, ki jih bo dosegel posamezen učenec v določenem časovnem obdobju, opredelimo z individualiziranimi programi. Pri tem pazimo, da učenci dosegajo cilje postopoma, da napredujejo na naslednji cilj šele, ko dobro osvojijo predhodnega. In da vsakemu učencu namenimo za osvojitve posameznega cilja dovolj časa.

Vsebine neposrednega pouka ob računalnikih se navezujejo na teoretična spoznanja, pri čemer učenci samostojno, v parih ali v skupini izdelajo z računalniki različne izdelke, ki jih predstavijo drugim. Ti izdelki so srčica pouka, zato je temeljna naloga učitelja, da omogoči vsakemu učencu dokončati izdelek, ki je primeren njihovi razvojni stopnji, predznanju in individualnim sposobnostim. V tem smislu seznanja učence z različnimi možnostmi, ki jih odpira informacijska tehnologija, jim svetuje pri izbiri nalog, spremlja njihove aktivnosti in jih opozarja na odklone, jih motivira in vzpodbuja pri njihovem delu, si prizadeva za čim bolj uspešno in učinkovito udejanjanje njihovih idej in pobud in sproti analizira in ocenjuje njihova prizadevanja. Pri tem mora paziti, da učencem ne vsiljuje lastnih zamisli in predlogov, ampak jih vzpodbuja k iskanju izvirnih rešitev.

Ko izbiramo ustrezno opremo izhajamo pri učencih s posebnimi potrebami iz močnih področij oziroma sposobnosti ob upoštevanju njihovih težav. Vrsta in stopnja prizadetosti nam določa kateri del opreme bomo prilagajali in v kolikšni meri bomo nadomestili funkcije prilagojene opreme. Ko izbiramo primerno računalniško opremo moramo upoštevati tudi ustrezno ergonomijo delovnega mesta. Pri tem moramo biti pozorni na:

- lastnosti programske in strojne opreme
- individualno potrebo vsakega otroka ob upoštevanju vrste motnje.

Preden pričnemo z izbiro strojne opreme je potrebno oceniti otrokove:

- kognitivne in motorične sposobnosti
- sposobnosti senzomotorične integracije

Pri izpeljavi predmeta naj učitelji upoštevajo navodila za prilagojeno izvajanje programa osnovne šole in priporočila za izvajanje predmeta.

IV IZVEDBENI STANDARDI IN NORMATIVI

Izvedbeni normativi

Pouk predmeta poteka v računalniški učilnici in se organizira tako, da vsak učenec uporablja svoj računalnik,

Materialni pogoji

V računalniški učilnici mora biti najmanj toliko računalnikov za učence, da lahko vsak uporablja svoj računalnik, in računalnik za učitelja s prikazovalnikom. Vsi računalniki v učilnici morajo biti med seboj povezani v lokalno omrežje z dostopom do globalnega omrežja. Za vso programsko opremo, ki jo bodo učenci oziroma učitelji uporabljali pri predmetu, mora imeti šola ustrezne licence za uporabo.

Pri izbiri računalniške strojne in programske opreme je potrebno upoštevati priporočila predmetne skupine za računalništvo in informatiko na Zavodu RS za šolstvo.

Znanja, ki jih morajo imeti izvajalci učnega načrta

Učitelj predmeta je lahko

- kdor je končal univerzitetni študijski program defektologije oziroma specialne pedagogike ustreznih smeri

Prav tako lahko predmet izvaja:

- kdor je končal univerzitetni študijski program iz računalništvo in ...
- kdor izpolnjuje pogoje za učitelja informatike v izobraževalnih programih gimnazije
- kdor izpolnjuje pogoje za učitelja osnovne šole v kateri se predmet izvaja

7. AVTORJI

Učni načrt je pripravila Predmetna skupina za računalništvo in informatiko

- prof. dr. Vladimir Batagelj, Fakulteta za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani;
- mag. Rado Wechtersbach, Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana;
- mag. Alenka Krapež, Gimnazija Vič, Ljubljana
- Zdenko Puncer, I. osnovna šola Žalec

Prilagoditve za prilagojeni program osnovne šole z enakovrednim izobrazbenim standardom za gibalno ovirane učence so pripravili:

- doc. dr. Majde Končar, Pedagoška fakulteta, Ljubljana

- Tanje Nikolovski, Osnovna šola Minke Namestnik Sonje, Slovenska Bistrica
- Andreje Gorše, Osnovna šola Jela Janežiča, Škofja Loka
- Matjaža Pungartnika, Center za sluh in govor, Maribor
- Helene Podlek, Center za korekcijo sluha in govora, Portorož
- Mirka Robba, Zavod za gluhe in naglušne, Ljubljana
- Andreje Vovk, Zavod za usposabljanje invalidne mladine, Kamnik
- Jerneja Pogačnika, Zavod za slepo in slabovidno mladino, Ljubljana