

Tečaj „Primjena trigonometrije na pravokutan trokut“

Link na tečaj: <https://webct.os.carnet.hr>

Lozinka i korisničko ime: **gost**

Uvod

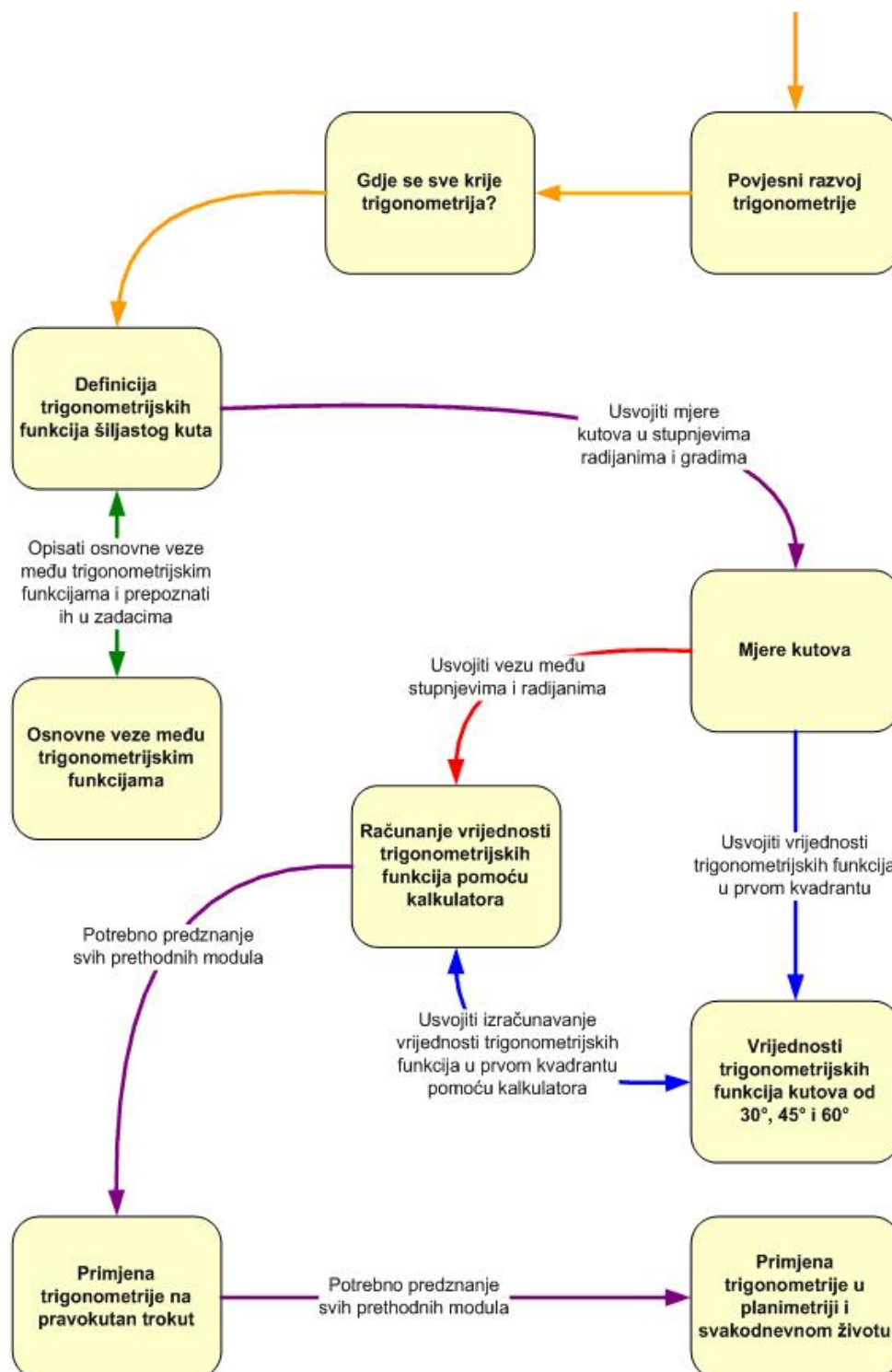
Današnji učenici ne znaju koristiti matematički udžbenik, njihova motiviranost nije intrinzična, samostalan i istraživački rad u rješavanju problemskih situacija rijedak je. Sve više učenika “uči” jer žele postići bolju ocjenu i završiti SŠ, bez pravog interesa za nastavno gradivo. Učenici “svladavaju” nastavne sadržaje učeći napamet bez logičkog razmišljanja i uspostavljanja korelacijskih veza između poznatih i novih spoznaja, ne promišljajući kako nastavno gradivo iz više predmeta objediniti i primijeniti u svakodnevnom životu. Većina ih uči kampanjski i žele uz što manje rada dobiti što bolju ocjenu.

Mišljenja smo kako bi drugačiji prikaz sadržaja (ne linearno kao u udžbeniku, već višeslojno povezan na različite načine, kružno i u dubinu, uz bolju vizualizaciju i matematičke zakonitosti prevedene na „razumljiv jezik“), poticanje učenika na samostalan rad, usmjeravanje na istraživanje ostalih izvora na webu, slobodnija komunikacija s nastavnikom i kolegama u online okruženju, pridonijela boljem razumijevanju i primjeni matematičkog sadržaja u svakodnevnom životu, povećala razinu motiviranosti učenika na postizanje boljih rezultata i promijenila učenička razmišljanja o matematici „kao najtežem premetu“.

O tečaju

Tečaj je planiran kao dopuna f2f nastavi s osnovnim ciljem poučavanja učenika trigonometriji pravokutnog trokuta i sekundarnim ciljem poučavanja učenika cjeloživotnom učenju, pripremi za visoko školstvo i razvoju njihovih digitalnih kompetencija. Korisnici ovog tečaja prvenstveno su učenici prvog i drugog razreda SŠ.

Nastavne jedinice tečaja, njihov redoslijed i organizacija zorno su prikazani sljedećom mapom:



Tečaj prati propisani nastavni program i udžbenik i poklapa se sa predviđenim rokovima obrade istih nastavnih sadržaja u f2f nastavi. Odabir tehnologije, WebCT okruženja (slika 1), temeljio sa na mogućnostima koje pruža: korištenje medija predviđenih planom tečaja (tekstualni medij, softver, medij namijenjen suradničkom radu); izradu ugodnog i intuitivnog radnog okruženja, u potpunosti prevedenog na

hrvatski jezik, sa stranicom dobrodošlice (slika 2) i uputama za polaznike; izradu kalendara tečaja, tako da su učenici u svakom trenutku obaviješteni o svojim zadacima, obavezama i rokovima izvedbe istih; izbor komunikacijskih alata (forum, chat, e-mail) koji se vrlo jednostavno koriste, uz mogućnost izrade različitih tema za diskusije, pokretanje vlastitog tematskog niza, upotrebu nekoliko soba za čavrljanje i izbor individualnog ili grupnog čavrljanja; pristup službi podrške korisnicima za rad s WebCT alatom; umetanje modula sadržaja, (koji omogućava organizaciju lekcija tečaja) i izradu dodatnih sadržaja za svaku lekciju; dobre mogućnosti interakcije (učenik-učenik, učenik-nastavnik, učenik-sadržaj, nastavnik-sadržaj, sadržaj-sadržaj).

Tablica sadržaja (slika 3) omogućava učeniku kretanje kroz tečaj redosljedom prema vlastitom izboru, pružajući mu mogućnost pronalaženja vlastitog puta do usvajanja znanja.

Nastavni sadržaji su metodički oblikovani u kratke lekcije (slika 4a i 4b) obogaćene slikama, animacijama, riješenim primjerima i zadacima za vježbu. Lekcije su osmišljene tako da se na početku iznose ključni pojmovi i veze, a zatim učenik kroz riješene primjere i vježbe, istražuje kako će te pojmove primijeniti u konkretnom zadatku i povezati sa poznatim sadržajima. Uz svaku lekciju priloženi su dodatni sadržaji (ciljevi lekcije, linkovi na izvore na webu, rječnik, kazalo, vođenje bilježaka, samoispitivanje), koji omogućavaju lakše razumijevanje i produblјivanje nastavnih sadržaja.

Svaka nastavna cjelina započinje uvodom u kojem su ciljevi cjeline jasno definirani da bi se učenicima ukazalo koja znanja i vještine je potrebno savladati, a završava pregledom gradiva obrađenog u pojedinim lekcijama cjeline.

Tečaj sadrži formativne procjene znanja u obliku samoprovjera (slika 5), radnih zadataka i završnog ispita, koje služe za motiviranje i pružanje povratnih informacija učeniku i nastavniku. Nastojale smo da završni ispit u što većoj mjeri nalikuje 'stvarnom' ispitu znanja kojeg učenici moraju pisati u školi. Najvažniji cilj procjena znanja je kod učenika stvoriti svijest o razini vlastitog znanja i potrebi nadograđivanja istog.

U dizajniranju tečaja posebna pažnja posvećena je odabiru boja i izradi sličica za linkove organizacijskih stranica u obliku znakova grčkog alfabeta. Izbor maskote tečaja, Pink Panthera (slika 6), svjesno je upotrijebljena strategija da bi se sadržaj učinio atraktivnijim.

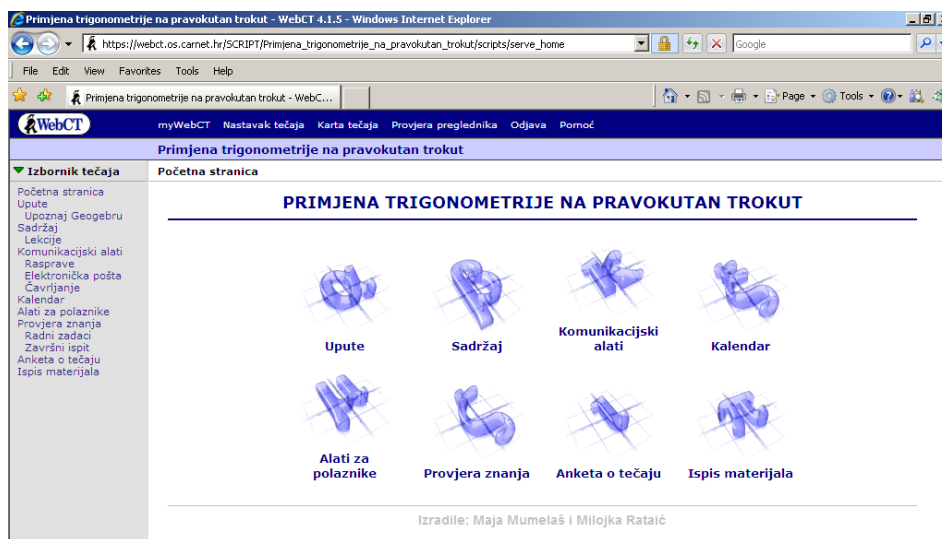
Zaključak

Iznošenje matematičkih zakonitosti u formi nabiranja činjenica, statično, bez iniciranja intrinzične motivacije ne vodi do uspjeha u učenju matematike.

Kao odgovor na uočeni problem, osmislile smo i implementirale online tečaj „Primjena trigonometrije na pravokutan trokut“. U izradi tečaja tri su temeljne stavke koje smo slijedile i to navedenim redoslijedom:

1. korisnici tečaja – struktura učenika, njihovo predznanje i mogućnosti, te potreba za motivacijom i pobuđivanjem interesa;
2. postavljeni ciljevi – nastavnu strategiju, materijale, tehnologiju, način prezentacije materijala birale smo prema postavljenim ciljevima, a u svrhu pomoći učenicima da postignu definirane ciljeve učenja;
3. tečaj prati propisani program i udžbenik, što mu daje smisao i obrazovnu vrijednost.

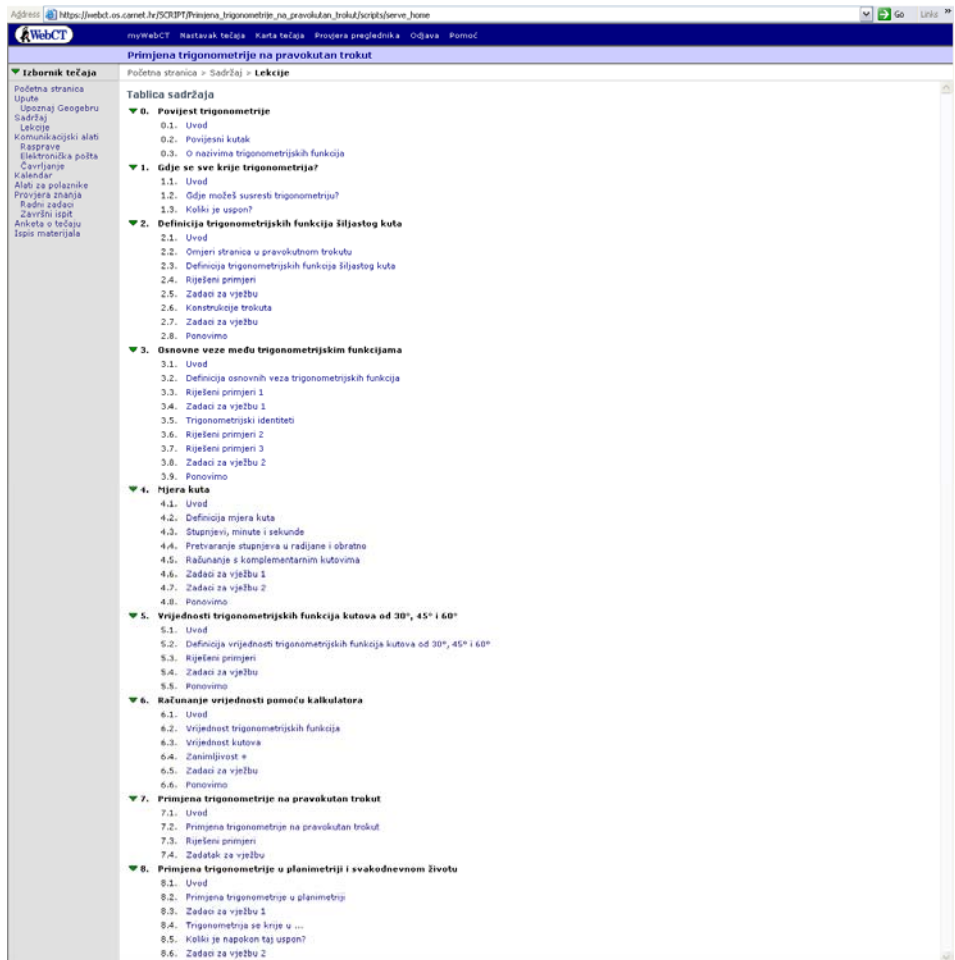
slika 1



slika 2



slika 3



slika 4a

slika 4b

slika 5

slika 6

myWebCT Nastavak tečaja Karta tečaja Provjera preglednika Odjava Pomoć

Primjena trigonometrije na pravokutan trokut

Početna stranica > Lekcije > **Zadaci za vježbu**

Upute na izvore | Ciljevi | Vođenje bilježaka | Čavrljanje

Zadaci za vježbu

Prva stranica | Dri

Provjeri svoje znanje rješenjem zadatka

Zadaci zahtjevaju upis rješenja

Za provjeru rezultata klikni na gumb

Provjera rezultat

Ukoliko je rješenje ili dio rješenja pogrešan, odgovor će biti crveno

Pogrešan odgovor!

U redu

Kalkulator

Zadatak 1

B β c

Zadatak 2

B β c

Zadatak 3

B β c