



TEHNIKA I INFORMATIKA U OBRAZOVANJU

3. Internacionalna Konferencija, Tehnički fakultet Čačak, 7–9. maj 2010.

TECHNICS AND INFORMATICS IN EDUCATION

3rd International Conference, Technical Faculty Čačak, 7–9th May 2010.

UDK: 378.6:37.016

Stručni rad

TEMATSKO PLANIRANJE U NASTAVI TEHNIČKOG I INFORMATIČKOG OBRAZOVANJA

Aleksandra Grujić - Jankuloski¹

Rezime: *Specifičnosti nastave tehničkog i informatičkog obrazovanja daju velike mogućnosti pristupu tematskog planiranja nastave. Teme koje se izučavaju imaju horizontalnu povezanost, kao i manje ili više zastupljenu vertikalnu povezanost u oblasti kurikuluma. Kao disciplina koja je najuže povezana sa svakodnevnim životom, daje višestruke mogućnosti za odabir tema povezanih sa različitim disciplinama koje se izučavaju u celokupnom osnovnom obrazovanju.*

Ključne reči : *tematsko planiranje, zajednički pojmovi, povezivanje znanja, tehničko i informatičko obrazovanje, korelacija nastavnih sadržaja*

THEMATIC APPROACH TO INSTRUCTION PLANNING IN TECHNICAL AND INFORMATIONAL EDUCATION

Summary: *Specific issues of technical and informatical education teaching provide great opportunities for thematic approach to instruction planning. Topics that are studied have a horizontal relationship, and more or less represented vertical connections in the curriculum. As a discipline that is closely associated with everyday life, it provides multiple opportunities for selection of topics related to various disciplines that are studied in the entire primary education.*

Keywords: *thematic planning, joint concepts, connecting knowledge, technical and informatical education, teaching content correlation*

1. UVOD

Nastavne teme u okviru školskog programa podeljene su prema vrsti sadržaja koje izučavaju pojedine nastavne discipline. Sadržaji su strogo podeljeni po predmetima tako da učenici vrlo slabo prepoznaju i povezuju iste teme u različitim predmetima. Zbog toga se pojavljuje potreba za jedinstvenim interdisciplinarnim pristupom nastavi da bi se povezali sadržaji različitih predmeta u jedinstvene celine. Cilj ovakvog pristupa je podizanje nivoa pažnje učenika i usmeravanje na stvaralački način rasvetljavanja određenog problema sa više strana. Učenici treba da prepoznaju, povezuju i primenjuju znanja iz različitih naučnih

¹ Aleksandra Grujić – Jankuloski, profesor tehničkog obrazovanja, OŠ “Gavrilo Princip” Zemun ,
e- mail : aleksandra.grujic@eunet.rs

disciplina, a nastavnici da proširuju svoje nadležnosti i sposobnosti, kao i saradnju sa kolegama koji predaju predmete sa istim ili sličnim nastavnim sadržajem.

2. TEMATSKO PLANIRANJE NASTAVE

Polazna tačka tematskog planiranja nastave je sagledavanje programa različitih predmeta kao delova jedinstvenog školskog programa i prepoznavanje nastavnih tema i nastavnih jedinica, njihovo grupisanje i povezivanje u zajedničke celine. Tematsko planiranje potrebno je predvideti Godišnjim planom rada škole, odrediti timove koji će se baviti odabirom tema i utvrditi vremenske periode u kojima će se ove aktivnosti odvijati.

Planiranje započinje odabirom određene teme, a zatim se određuju ciljevi i zadaci, biraju sadržaji i aktivnosti. Određuje se korelacija nastavnih sadržaja (tematska ili strukturalna), što zahteva učešće timova u okviru škole koji čine nastavnici, stručni saradnici, učenici (i roditelji). Nastoji se da se nastavni sadržaji povežu u celinu, kako bi se učenicima omogućilo celovito uočavanje pojmova, sticanje i povezivanje znanja i uočavanje važnosti znanja u svakodnevnom životu.

Najveću ulogu u određivanju tema i problema koji će se rešavati kroz aktivnosti obuhvaćene različitim disciplinama imaju stručna veća za predmete koja, oslanjajući se na Godišnji plan rada u svojim globalnim i operativnim planovima, posle sveobuhvatne analize programa, određuju teme koje je moguće obraditi interdisciplinarno.

Tako se ostvaruju korelacije, a učenicima omogućava lakše i razumljivije sticanje znanja (povezani sadržaji se brže i trajnije pamte). Nastavni proces u ovakvom pristupu planiranju je specifičan za svaku školu, a razmena iskustava nastavnika služi da se bolje upoznaju nastavni sadržaji ostalih predmeta, ali i prošire saznanja o aktivnostima i interesovanjima učenika.

3. TEMATSKO PLANIRANJE U TIO

Globalno planiranje

Svako stručno veće posebno izrađuje globalni plan rada na početku školske godine, koristeći se nastavnim planom i programom za osnovnu školu koji sadrži celine, teme, broj časova za realizaciju, ključne pojmove i obrazovna postignuća za svaki predmet. Stručna veća za TIO uglavnom se formiraju samostalno, u zavisnosti od broja nastavnika koji predaju u određenoj školi, ili zajedno sa nastavnicima informatike i fizike. Stručno veće odabira iz godišnjeg programa rada teme koje je moguće obraditi u korelaciji sa drugim predmetima i predlaže ih Timu za tematsko planiranje, koji razmatra mogućnost ostvarivanja tematske nastave po predloženim temama i formira godišnji plan. Nastavnici zajednički osmišljavaju oblike rada, tehnike i nastavna sredstva koja će koristiti.

Oblici rada koji se primenjuju u tematskom pristupu nastavi uglavnom su:

- samostalni rad,
- rad u parovima i malim grupama,
- grupna diskusija i
- izlaganje, saopštenje (referat).

Tehnike koje se obično koriste su tehnike aktivnog i kooperativnog učenja: brainstorming (tzv. vrcanje ideja), klasifikovanje, rangiranje, simulacija, istraživanje i rešavanje problema.

Mesečno planiranje

Planiranje na mesečnom nivou uglavnom se karakteriše u korelaciji prirodnih predmeta, tehnike i informatike i likovne kulture. Na sastancima razrednih veća analizira se globalni plan, predlažu se moguće korelacije i planiraju se projekti.

Ostvarivanje projekata se može vršiti :

- u svakom predmetu na posebnom času,
- na integrisanim časovima (blokovima),
- u integrisanom danu u timskoj nastavi,
- u okviru vannastavnih aktivnosti kao i u nastavi van učionice (posetama , izletima i sl.)

Raspored časova se prilagođava tako da predmeti koji su srodni budu istog dana, što iziskuje veće uključivanje stručnih službi škole, kao i prilagođavanje nastavnika i učenika. Poželjno je formirati tabelu ili mentalnu mapu u kojoj su pregledno istaknute korelacije, aktivnosti učenika, ključni pojmovi. Mapu je potrebno istaći u učionici, na posebnom mestu u zbornici ili hodniku škole, da bi se i učenici, a i nastavnici bolje orijentisali i pripremili za odvijanje nastavnog procesa.

4. KORELACIJE

U okviru nastave tehničkog i informatičkog obrazovanja, zbog sveobuhvatnosti tema koje su usko povezane sa svakodnevnim životom, moguće je uspostaviti korelacije sa većinom nastavnih predmeta, a samim tim i izbor tema koje se mogu primeniti u okviru tematskog planiranja je veliki. Izbor tema može biti *strukturalni*, oslonjen na obradu određenog pojma ili ključne reči (Tabela 1.), ili *tematski*, oslonjen na teme koje će se obrađivati (Tabela 2.).

Tabela 1. Strukturalna korelacija: pojam, ključna reč -ROBOT

| 7.razred - APRIL | Teme | Ključni pojmovi | Aktivnosti učenika |
|---------------------|--|--|---|
| TIO | Pojam robota, kretanje robota, konstrukcije, upravljanje | Robot, putanja kretanja, procesori, međusklopovi | Posmatranje, diskusija, saopštenja, crtanje, rad na računaru, modelovanje |
| Biologija | Kretanje-zglobno mišićni sistem čoveka | Kretanje, skelet | Posmatranje, crtanje |
| Fizika | Vrste kretanja, promena brzine, ravnomerno ubrzano kretanje, težište | Brzina, težište | Eksperimenti, merenja, grafikoni |
| Likovna kultura | Dizajn robota-industrijski robot, android | Robot, dizajn | Posmatranje, crtanje, osmišljavanje |
| Fizička kultura | Hodanje i trčanje-premeštanje težišta tela | kretanje | Premeštanje težišta tela u hodu, trčanju, na gimnastičkim spravama |

U tabelama su date samo nastavne jedinice, ali ne i njihov raspored, što se određuje sledom ili logikom procesa saznavanja, tj. praćenjem koraka ili faza rada na problemu ili temi.

Tabela 2. Tematska korelacija: Tema – ELEKTRIČNA ENERGIJA

| 8.razred - OKTOBAR | Teme | Ključni pojmovi | Aktivnosti učenika |
|----------------------|---|--|--|
| TIO | Dobijanje i prenos električne energije | Energija, pretvaranje energije, električna energija, generatori prenos | Saopštenja, diskusija, crtanje |
| Fizika | Pojam elektriciteta, električne pojave | Elektricitet | Eksperimenti, merenja |
| Biologija | Prenos električnog impulsa, nervni sistem | Nervni impulsi, bioenergija | Eksperimenti |
| Likovna kultura | Kućni električni aparati: dizajn | Industrijski dizajn | Posmatranje, crtanje, oslikavanje |
| Istorija | Od Volte do Tesle | Volta, industrijska revolucija, izumi, Tesla | Istraživanje, saopštenja |
| Hemija | Voltina baterija, elektroliza, hemijski procesi u akumulatorima | Elektricitet, hemijski procesi | Eksperimenti, saopštenja |
| Geografija | Elektroenergetski potencijali u Srbiji | Elektrane | Istraživanje učenika i saopštenja |
| Srpski jezik | “Od pašnjaka do naučenjaka” M. Pupin | Biografija, Pupin, Pulicerova nagrada | Čitanje, analiza teksta, razgovor |
| Muzička kultura | Električni instrumenti | Proizvodnja zvuka električnim putem | Izlaganje, saopštenja, sviranje, slušanje muzike |
| Engleski jezik | “From Immigrant to Inventor” | Pupin, biography, Pulicer price | Čitanje, dijalog |
| Nastava van učionice | Poseta Muzeju Nikole Tesle | Električna energija, prenos, Tesla | Istraživanje učenika, posmatranje, izlaganje |

5. ZAKLJUČAK

Tematsko planiranje nastave ima za cilj razvijanje istraživačkog mišljenja, razumevanje sadržaja i pojmova iz oblasti prirodnih i tehničkih nauka, podsticanje kreativnog ponašanja učenika stvaranjem velikog broja ideja, pristupanje problemu iz različitih uglova, povezivanje i primenu saznanja iz oblasti različitih školskih disciplina.

Tematski planirana nastava dovodi do obogaćivanja stvaralačkih potencijala učenika, što je i krajnji cilj, naročito u nastavi tehničkog i informatičkog obrazovanja koja se naslanja na postavljanje, razumevanje i rešavanje problema u realizaciji projekata iz različitih oblasti tehnike.

6. LITERATURA

- [1] Jasmina Šefer: Pristupi tematskoj nastavi, Naučni članak, Institut za pedagoška istraživanja 2003.
- [2] Elvi Piršl, Marina Diković, Planiranje i programiranje u nastavi, Sveučilište u Puli, 2006.
- [3] www.prvagimnazija.edu.rs