

Program metodičkog dijela stručnog ispita učitelja tehničke kulture

Doc. dr. sc. Damir Purković, prof
damir@uniri.hr

Sadržaj predavanja

- 1. Didaktičko - metodička ocjena pisanog sastava izabrane teme**
- 2. Ocjena *Pripreme za izvođenje nastave***
- 3. Ponašanje nastavnika i ocjena izvođenja nastavnog sata**
- 4. Usmeni ispit iz metodičkog dijela stručnog ispita**
- 5. Preporučena literatura za pripremanje metodičkog dijela stručnog ispita za učitelje tehničke kulture**

1. Didaktičko-metodička ocjena pisanog sastava na izabranu temu

● **Primjeri tema za pisani sastav:**

1. Obrazložite primjenu demonstracijske metode u nastavi tehničke kulture. Na primjeru nastavne teme *Crtanje tlocrta učionice* razradite primjenu demonstracijske metode u nastavi.
2. Na primjeru nastavne teme *Pasivni i aktivni elektronički elementi* objasnite primjenu politehničkog načela (načela politehničnosti) u nastavi tehničke kulture.
3. Opišite teorijski ustroj nastavnog plana i programa Tehničke kulture prema HNOS-u. Posebno opišite metode i načine kojima bi se primarno trebali ostvariti ciljevi učenja i poučavanja u nastavi tehničke kulture.

O čemu treba pisati u tri navedene teme?

Tema – 1.:

- Značenje metode demonstracije, klasifikacija, metodologija;
- Što se sve demonstrira u nastavi tehničke kulture; razlike u pokazivanju i prikazivanju, posebnosti demonstracije pojedinih nastavnih sredstava;
- Opisati strukturu (artikulaciju) nastavne teme *Crtanje tlocrta učionice*; izdvojiti nastavna sredstva i postupke koji će se demonstrirati; opisati postupke provedbe demonstracije.

Tema – 2.:

- Na što se odnosi politehničko načelo (značenje, svrha, provedba);
- Opisati (razraditi) strukturu nastavne teme *Pasivni elektronički elementi*;
- Izdvojiti i opisati dijelove nastave ili nastavne situacije u kojima će se primijeniti politehničko načelo i kako će se primijeniti.

Tema – 3.:

- Opisati strukturu dokumenta te elemente tehnološkog i radnog procesa na kojima je zasnovan nastavni plan i program TK;
- Opisati opći cilj i zadaću nastave Tehničke kulture;
- Navesti i obrazložiti inačice „radne” metode, kao okosnice za rad s učenicima, te u kakvo „stanje” treba dovesti učenika pri obradi svake teme.

2. Ocjena pripreme za izvođenje nastave

- **Priprema za izvođenje nastave treba biti cjelovita i sažeta;**
- **Sadržajno treba odgovarati odabranoj temi, te intenzitetom i dubinom sadržaja uzrastu učenika;**
- **Metodički treba biti korektna – pravilna uporaba metodičke terminologije;**

Priprema za izvođenje nastave

- **Priprema treba sadržavati nužne elemente koje je potrebno isplanirati i razraditi prije izvođenja nastave:**
 - **Opći podaci:** *predmet, razred, cjelina, vrijeme, nastavnik...*
 - **Naziv metodičke jedinice:** *teme, vježbe ili sata*
 - **Cilj (svrha) teme ili vježbe:** *što učenik treba steći nakon teme i zbog čega*
 - **Ishodi učenja:** *koja znanja i vještine učenik treba steći, te samostalnosti, odgovornost i usvojenost stavova koja se očekuje od učenika po obavljanju određenih aktivnosti,*
 - **Artikulacija teme (konspekt):** *faze rada i sadržaj(što), metodičko oblikovanje(kako), vrijeme (koliko),*
 - **Posebna nastavna sredstva, pomagala i materijalni uvjeti rada,**
 - **Metodski oblici i postupci (aktivnosti) koje će se provesti u nastavi,**
 - **Izvori za pripremanje nastavnika:** *bibliografski popis literature za učitelja,*
 - **Izvori koji se preporučuju učenicima:** *bibliografski popis literature za učenika,*
 - **Tijek izvođenja nastave:** *opis (scenarij) uvodnog, glavnog i završnog dijela prema fazama iz konspekta teme,*
 - **Plan ploče:** *skica ploče ili panela ako je potrebna za vježbu,*
 - **Dopunski (papirnat) materijali koji se koriste:** *radni, informacijski ili operacijski listovi; crteži, skice, sheme, prozirnice, nastavni lisići i sl.*
- **Primjer školskog (proširenog) obrasca pripreme za nastavu:**
 - Razred: V. ; Cjelina: tehničko crtanje; Tema: Pravokutno projiciranje (izrada pravokutne projekcije)

PRIPREMA ZA NASTAVU (skraćeni prikaz)

TEHNIČKA KULTURA, 5. razred

Kompleks (cjelina): TC

Datum:

Sat:

Nastavnik:

Korelacija: 1. MAT: Geometrijska tijela

Nastavna (metodička) jedinica: Pravokutno projiciranje – izrada pravokutne projekcije

Cilj (svrha) nastave:

ŠTO?

Steći znanja i vještine iz tehničkog crtanja potrebne za čitanje crteža i samostalnu izradu pravokutne projekcije predmeta u svrhu razumijevanja tehničke dokumentacije. **ZBOG ČEGA?**

Ishodi učenja - ZNANJE:

- objasniti važnost pravokutne projekcije za izradu proizvoda **1.**
- nabrojati elemente projekcije **2.**
- opisati postupak nastajanja nacрта, tlocrta i bokocrta predmeta na modelu ... **3.**
- obrazložiti primjenu pravokutne projekcije na primjerima iz udžbenika **4.**

Ishodi učenja -VJEŠTINE:

- nacrtati pravokutnu projekciju jednostavnog predmeta od kutija šibica,
- odrediti plohe potrebne za projekciju predmeta na prostornom crtežu ili modelu,
- nacrtati izgled i odrediti dimenzije drugog predmeta nacrtanog u pravokutnoj projekciji na primjeru ...

Ishodi – SAMOSTALNOST I ODGOVORNOST:

- slijediti upute i pravila rada pri izradi zadatka ...,
- samostalno nacrtati crtež zadanog modela ...,
- crtež nacrtati uredno i prema naputku nastavnika ...,
- odgovarati na pitanja nastavnika pri crtanju ...

Materijalni uvjeti rada: pribor za TC na ploči, model s rasklopnim ravninama, modeli za crtanje.

Izvori za nastavnika:

1. Koludrović, Č. (1994), Tehničko crtanje u slici, Rijeka: Vlastita naklada.
2. Koludrović, Č. (1992), Osnovne vježbe iz tehničkog crtanja. Rijeka: Vlastita naklada

Izvori za učenike:

1. Vinković, M. i dr. (2009), Tehnička kultura 1, Udžbenika za 5. razred, Zagreb: Profil.
2. Vinković, M. i dr. (2009), Tehnička kultura 1, Radna bilježnica za 5. razred, Zagreb: Profil

ARTIKULACIJA METODIČKE JEDINICE

Dio sata	Faze rada i sadržaj	Metodičko oblikovanje
<p><i>Uvodni dio</i></p> <p>(10 min)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ponavljanje sadržaja o crtanju plaštevā ● Uvođenje u temu – kako prikazati predmet? ● Materijalno-tehnička priprema (pribor, modeli) 	<ul style="list-style-type: none"> ● dijalog s učenicima o crtanju plaštevā (3 min) ● Popularno predavanje o potrebi i svrsi projiciranja i tehničkog crtanja predmeta uopće (7 min)
<p><i>Središnji dio</i></p> <p>(65 min)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Pravokutna projekcija: pojam i svrha ● Pogledi, ravnine projiciranja i postupak nastajanja projekcije (N,T,B) ● Postupak izrade pravokutne projekcije ● Zadavanje zadatka za učenike – podjela modela ● Samostalno crtanje pravokutne projekcije ● Zadavanje domaćeg uratka – nacrtati prav. projekciju jedne LEGO kockice. 	<ul style="list-style-type: none"> ● predavanje o svrsi i logici pravokutne projekcije (5 min) ● demonstracija izrade projekcije (15 min) ● samostalni rad učenika - izrada crteža (pravokutne projekcije) modela (45 min)
<p><i>Završni dio</i></p> <p>(15 min)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Provjeravanje i ocjenjivanje učeničkih crteža ● Letimično provjeravanje sadržaja 	<ul style="list-style-type: none"> ● pregled i kratka evaluacija radova (10 min) ● dijalog o pravokutnoj projekciji i vrednovanje učeničkih odgovora (5 min)

TIJEK SATA

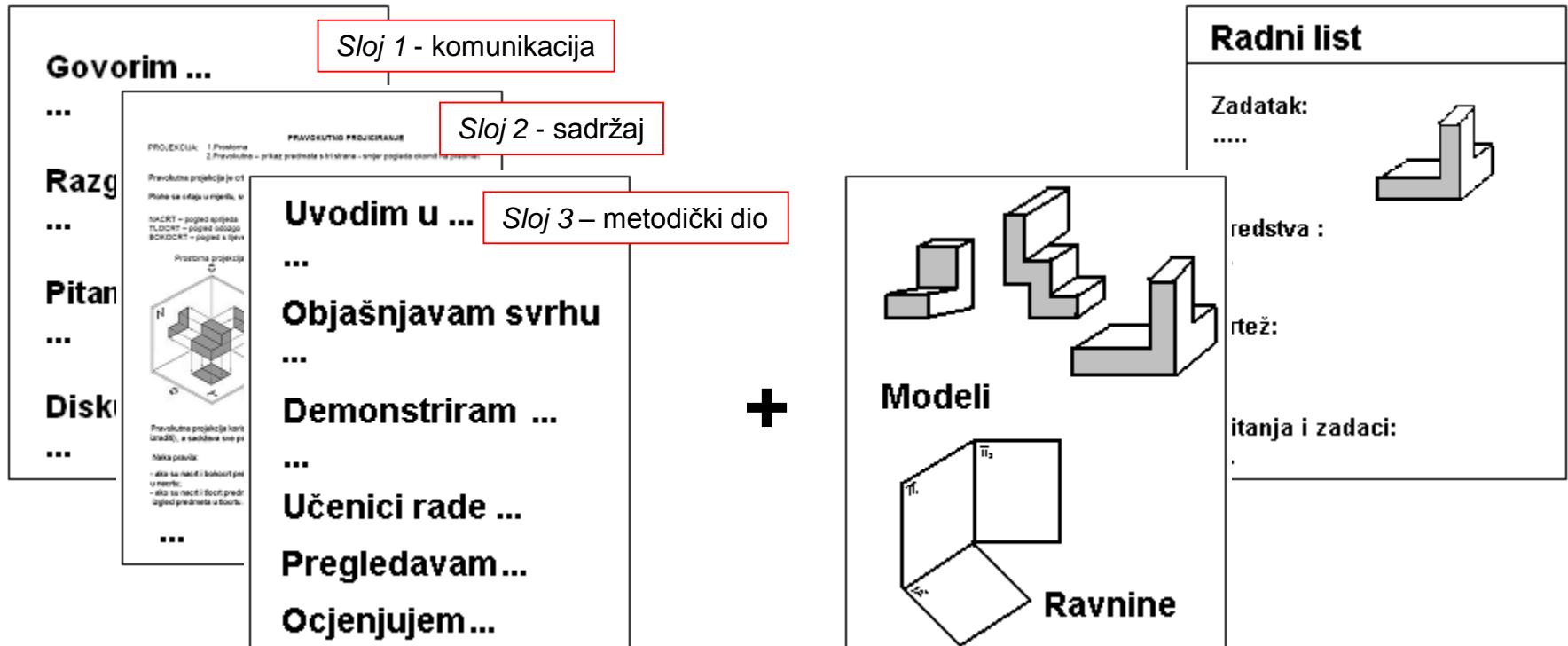
- ***Misaoni tijek nastavne jedinice (prema fazama rada i sadržaja iz artikulacije).***
- ***Isplanirati spoznajno važne dijaloge s učenicima (navesti pitanja i predvidjeti odgovore).***
- ***Navesti svaku aktivnost koju provodi učitelj i učenici.***
- ***Prikazati slijed nastavnog sadržaja koji se prezentira ili njegov najbitniji dio (ako je sadržaj presložen ili nije primjeren prikazuju se samo najvažniji dijelovi)***
- ***Razraditi elemente, kriterije i postupke vrednovanja – utvrđivanje ostvarenosti ishoda učenja predviđenih temom.***
- ***Pregledno razraditi plan ploče koji će sadržajno i vizualno odražavati najbitnije spoznaje nastavne teme.***
- ***Navesti sve ono što je važno za uspješno izvođenje nastavne jedinice.***

TIJEK SATA

KOMUNIKACIJA + SADRŽAJ + METODIČKA RAZRADA + DOKUMENTACIJA I DODACI

Priprema za nastavu

Nastavna sredstva i radni materijal



Važno!!!

Sadržaji TK se realiziraju PRAKTIČNIM AKTIVNOSTIMA UČENIKA!
(a ne predavanjem nastavnika, ali je **POUČAVANJE VAŽNO!**)

PLAN PLOČE

PRAVOKUTNO PROJICIRANJE

PROJEKCIJA:

1. Prostorna

2. Pravokutna – prikaz predmeta s tri strane - smjer pogleda okomit na predmet

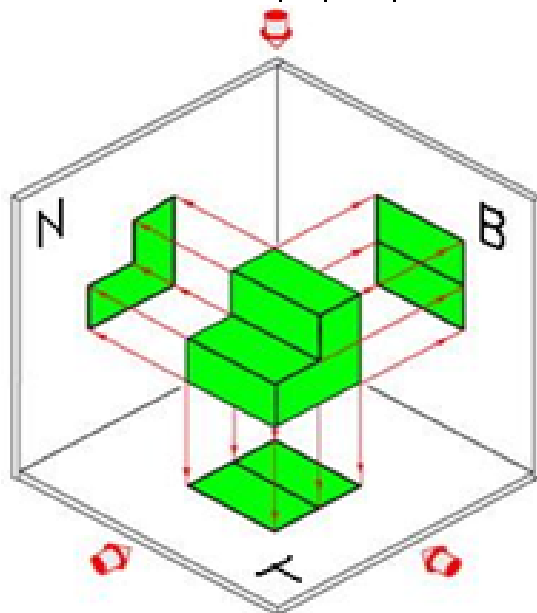
- Koristi se za crtanje radioničkih crteža prema kojima se izrađuje proizvod

NACRT – pogled srijeda

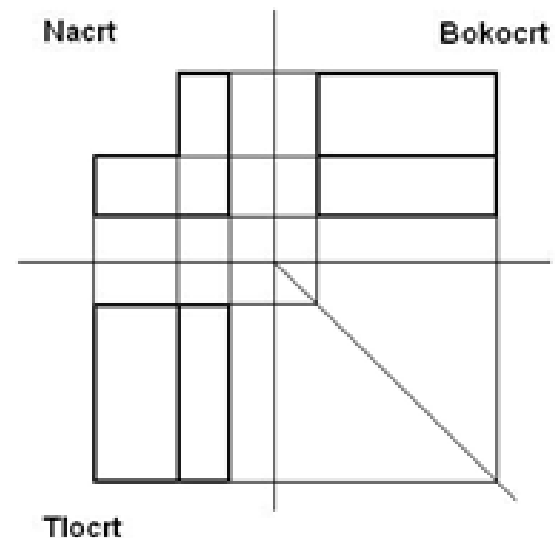
TLOCRT – pogled odozgo

BOKOCRT – pogled s lijeve bočne strane

Prostorna projekcija



Pravokutna projekcija



3. Ponašanje nastavnika i ocjena izvođenja nastavnog sata

Što se ocjenjuje?:

- **uvod, predstavljanje, najava teme** (*što i zbog čega?*)
- **raspodjela vremena – obrada u predviđenom vremenu**
- **dikcija (govor) i uporaba standardnog tehničkog nazivlja**
- **korištenje školske ploče i nastavne tehnologije**
- **kakvoća poznavanja znanstveno-tehničkih sadržaja**
- **kakvoća provedbe praktične aktivnosti**
- **suradnja i komunikacija s učenicima**
- **individualni pristup učenicima**
- **održavanje radne discipline i pozitivnog ozračja**
- **provjera ostvarenosti ishoda učenja** (*pov. inf.; refleksija*)

4. Usmeni ispit iz metodičkog dijela stručnog ispita

Primjeri pitanja:

1. Ishodi učenja u spoznajnoj domeni postignuća
2. Godišnje planiranje i programiranje nastave tehničke kulture
3. Doprinosi nastave TK općem obrazovanju i odgoju učenika
4. Razine izučavanja tehnike i struktura programa TK
5. Funkcije tehničke kulture u sustavu općeg odgoja i obrazovanja
6. Tipovi radnih (praktičnih) vježbi u nastavi TK i njihove posebnosti
7. Ishodi učenja u psihomotoričkoj domeni postignuća
8. Dokumentacija za realizaciju praktičnih vježbi u nastavi TK
9. Tehničko mišljenje: pojam, značenje, posebnosti (važnost)
10. Evaluacija postignuća u nastavi TK
11. Provedba refleksije u nastavi tehničke kulture
12. Problemska i projektna nastava u tehničkoj kulturi

...

5. Preporučena literatura za pripremanje metodičkog dijela stručnog ispita TK

- MZOŠ (2006), ***Nastavni plan i program za osnovnu školu-TK.***
- MZOŠ (2010), ***Nacionalni okvirni kurikulum ...***
- Milat J., (2004), ***Metodika radno-tehničkog područja***, Split: FPMZOP
- Majetić, L., (1997.), ***Ergometodika***, Rijeka: P.F. u Rijeci.
- Milat, J., (1997.), ***Modeli razrade sadržaja tehničke kulture, izborna nastava i slobodne aktivnosti***, Zagreb: HSPTK.
- Malinar, B., (1969), ***Metodika tehničkog i proizvodnog odgoja u osnovnoj školi***, Zagreb: Tehnička knjiga.
- Milat, J. (1995), ***Priprema za nastavu***, Zagreb: HZTK.
- Kyriacou, Ch., (2001), ***Temeljna nastavna umijeća***, Zagreb: Educa
- Grgin, T. (1994), ***Školska dokimologija***, Jastrebarsko: SLAP.
- MZOŠ (2009), ***Pojmovnik Hrvatskog kvalifikacijskog okvira***
- Purković (2017). *Materijali za e-učenje Metodike nastave politehnike*

...

Kraj

● Pitanja?

Hvala na pozornosti!