

# **Program metodičkog dijela stručnog ispita učitelja tehničke kulture**

Doc. dr. sc. Damir Purković, prof  
[damir@uniri.hr](mailto: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 odabranog nastavnog sadržaja (teme) iz tehničkog crtanja u 5. razredu razradite primjenu demonstracijske metode u nastavi.
2. Obrazložite razine i načine pisanja ishoda učenja u spoznajnom području te obrazložite ulogu učitelja pri postizanju tih ishoda. Prema (općim) ishodima iz predmetnog kurikulumu razradite konkretne ishode učenja u spoznajnoj domeni za 7. razred.
3. Opišite strukturu predmetnog kurikulumu Tehničke kulture. Posebno opišite odgojno-obrazovne ciljeve i domene te načine učenja i poučavanja kojima bi se primarno trebali ostvariti predviđeni ishodi učenja.

***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 (mikroartikulaciju) odabrane nastavne teme; izdvojiti nastavna sredstva i postupke koji će se demonstrirati; opisati postupke provedbe demonstracije.**

## **Tema – 2.:**

- **Bloomova taksonomija – spoznajno područje (opisati razine);**
- **Opisati način (metodologiju) kojom se pišu konkretni ishodi učenja za vlastitu nastavu i usklađuju s ishodima iz predmetnog kurikuluma;**
- **Prema ishodima učenja iz predmetnog kurikuluma za 7. razred razraditi konkretne ishode učenja u spoznajnoj domeni.**

## **Tema – 3.:**

- **Opisati strukturu dokumenta – od čega se sastoji predmetni kurikulum i što u kojem dijelu piše;**
- **Opisati odgojno-obrazovne ciljeve i domene te međuodnos između domena;**
- **Opisati načine učenja kojima se trebaju ostvariti ishodi učenja u nastavi tehničke kulture te ulogu i obveze učitelja u tom procesu.**

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



## TIJEK SATA

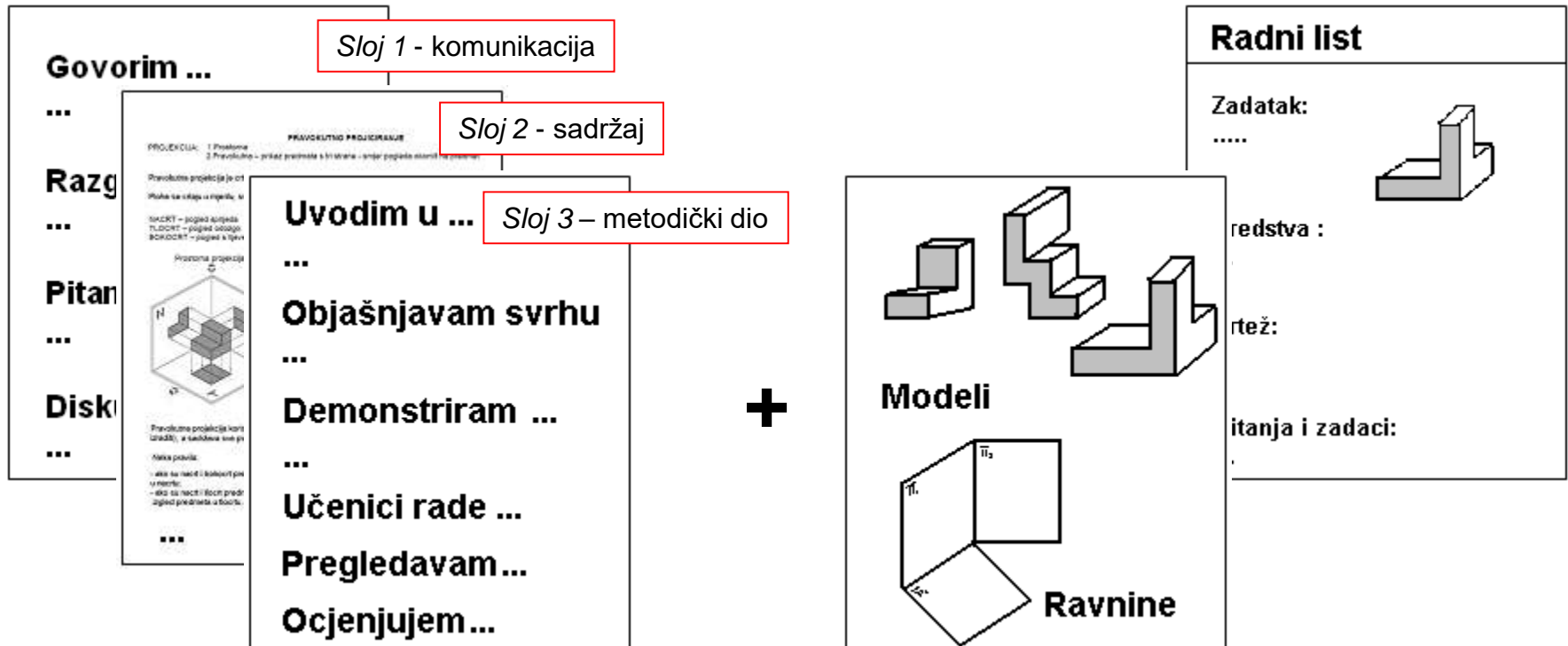
- ***Misaoni tijek nastavne jedinice (prema fazama rada i sadržaja iz artikulacije).***
- ***Isplanirati spoznajno važne dijaloge s učenicima (navesti pitanja i predvidjeti odgovore).***
- ***Navesti svaku aktivnost koju provodi učitelj i učenici.***
- ***Prikazati slijed nastavnog sadržaja koji se prezentira 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.Prostoma

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

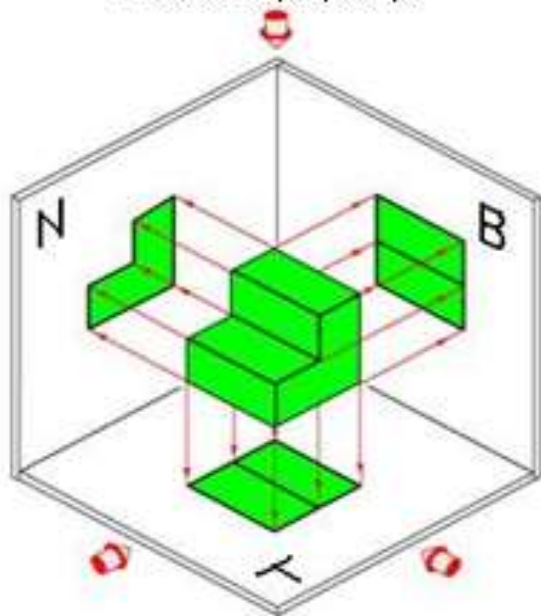
- Koristi se za crtanje radioničkih crteža prema kojima se izrađuje proizvod

NACRT – pogled sprijeda

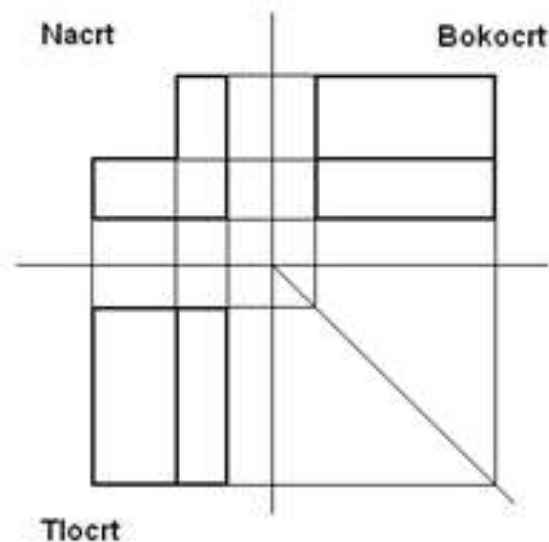
TLOCRT – pogled odozgo

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 afektivnoj domeni postignuća
2. Godišnje planiranje i programiranje nastave tehničke kulture
3. Pedagoške vrijednosti nastave Tehničke kulture
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

- MZO (2019), **Odluka o donošenju kurikuluma za nastavni predmet Tehničke kulture za osnovne škole u Republici Hrvatskoj**, NN 7/2019.
- 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!**