

Izrada instrumenata za procjenu vještina u nastavi Tehničke kulture

Damir Purković, prof.

damir@ffri.hr



Problem i cilj



- Kako transparentno, objektivno i valjano vrednovati vještine u nastavi TK?



- Olakšati izradu robusnih instrumenata za evaluaciju vještina u nastavi TK?



Posebnosti nastave Tehniške kulture – programske odrednice



- Ostvarenje ciljeva *radnom* metodom:

- **Tehnički pokus** (*skupni rad*)



- **Izrada tvorevina** (*individualno i skupno*)



- **Projektni zadaci** (*individualno i skupno*)



Posebnosti nastave Tehničke kulture



- Vještine vrednovati **temeljem rezultata /materijala** produciranog na vježbama:
 - Tehničkog crtanja
 - Izrade predmeta
 - Tehničkog pokusa
 - Laboratorijskog rada
 - Sastavljanja konstrukcije
 - Izrade računalnih aplikacija
 - Izrade dokumenata
 - Programiranja
- ... i **aktivnosti** učenika tijekom vježbi ...



Temelj za vrednovanje vještina



PRAKTIČNE VJEŽBE

Psihomotoričke vještine*

- Slijed operacija/manipul.
- Preciznost, glatkoća, *timing*
- Primjena preth. naučenog
- Vježbanje i povratna inf.
- Razvijenost motorike

1. **Temeljem kakvoće uratka**
2. **Temeljem opisa i/ili obrade rezultata**
3. **Temeljem prezentacije rezultata**

Intelektualne vještine*

- Poznavanje procedura
- Pravila i reg. ponašanja
- Uporaba simbola/simbolike
- Primjena mat.-log. apstrak.
- Razlikovanje i klasificiranje
- Razlučivanje

Socijalne vještine

- Ostvarenje komunikacije
- Ostvarenje suradnje
- Izvršavanje zadataka
- Sudjelovanje u odlučivanju
- Preuzimanje odgovornosti

- Temeljem odnosa prema:**
- a) Radu/zadatku/aktivnosti
 - b) Učenicima i nastavniku
 - c) Materijalnim sredstvima

*prema: Gagne, 1985.

Intelektualne i psihomotoričke vještine



<i>Specifično područje vježbanja</i>	Tehničko crtanje (graf. kom.)	Izrada predmeta	Laboratorijski rad	Uratci iz IKT područja
<i>Elementi vrednovanja</i>	<ul style="list-style-type: none">● Izvedba crteža● Razumijevanje crteža	<ul style="list-style-type: none">● Estetski izgled (dizajn)● Preciznost uratka● Funkcionalnost uratka● Izvješće (teh. izražavanje)	<ul style="list-style-type: none">● Ispitivanje/konstruiranje● Obrada rezultata● Izvješće (teh. izražavanje)	<ul style="list-style-type: none">● Uradak/aplikacija/program● Prezentacija/demonstracija

Intelektualne i psihomotoričke vještine



- Primjer: Izrada uratka (radionička vježba)

El. Ocj.	Estetski izgled	Preciznost	Funkcionalnost	Izvješće (tehničko izr.)
5	Dojmljiv	2/3 ključnih mjera u redu	Potpuno funkcionalan	Potpuno u svim elementima
4	Skladan	1/3 ključnih mjera u redu	Temeljno funkc. – nuspojave	Potpuno – manjkavi elem.
3	Prihvatljiv	1/5 ključnih mjera u redu	Nefunkcionalan – ispit. provedivo	Potpuno – teh. nepismeno
2	Sastavljen/ Neskladan	Mjere nisu u granic.toleranc.	Nefunkcionalan – ispit.neproved.	Napisano – nepotpuno
1	Nije sastavljen	Nije sastavljen	Nije sastavljen	Nije napisano

NUŽNO PRILAGODITI ZAHTJEVIMA SPECIFIČNE VJEŽBE !

Socijalne i komunikacijske vještine



- Evaluacija odgojnih vrijednosti (*Bognar, 2001*):
 - Procjena ponašanja,
 - Ispitivanje socijalnih odnosa,
 - Ispitivanje stavova,
 - Vođenje odgajnika,
 - Upitnici poticaja
 - Razgovor
 - Pismo
- Većina instrumenata neprovediva – ostaje:
 - Vanjska manifestacija **PONAŠANJA**
 - **ZALAGANJE** - zainteresiranost tijekom vježbe
 - Razina **SAMOSTALNOSTI** tijekom vježbe
- **ZNR**: obvezujući preduvjet – dio afekt. domene

Socijalne i komunikacijske vještine



<i>Specifično područje procjene</i>	Odgovornost		Samostalnost
	Ponašanje	Zalaganje	
<i>Elementi vrednovanja</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Opće ponašanje ● Suradnja ● Odnos prema drugim učenicima ● Odnos prema nastavniku ● Komunikacija ● Prihvaćanje pravila 	<ul style="list-style-type: none"> ● Uključenost u rad (aktivno/pasivno) ● Odnos prema radu/zadatku ● Odnos prema materijalnim sredstvima 	<ul style="list-style-type: none"> ● Razina samostalnosti (procjena trajanja i učestalosti pomoći od strane drugih sudionika u nastavi)

Socijalne i komunikacijske vještine



- Primjer vrednovanja – *generički*.

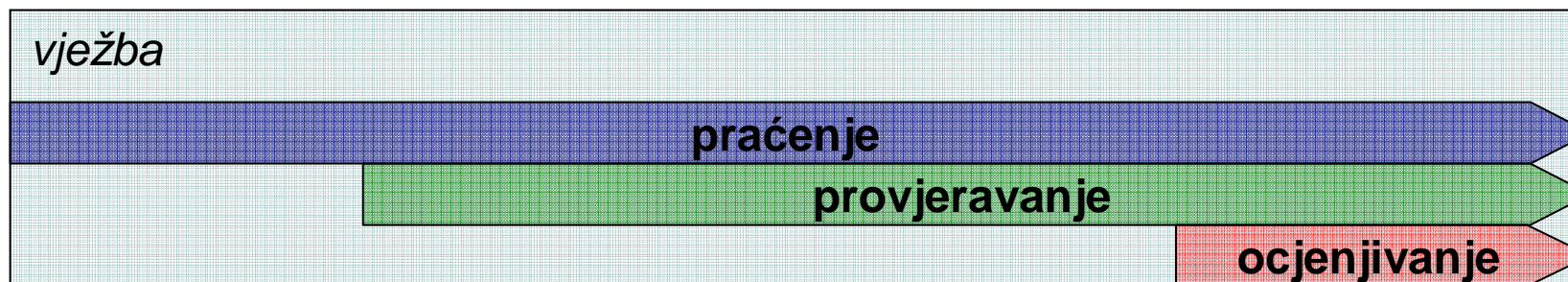
El. Ocj.	Ponašanje	Zalaganje	Samostalnost
5	Uzorno; suradnja obostrana i konstr.	Aktivan; u potpunosti odgovoran.	Potpuno samostalno i prihvatljivo
4	Dobro uz primjedbe; suradnja jednostrana	Aktivan; odgovoran (r/m); primjedbe (u)	Prihvatljivo uz povremenu pomoć
3	Dobro - pasivno; samo prihv. pomoći	Pasivan; prihvatljivo odgovoran (r/m/u)	Prihvatljivo, uglavno uz pomoć
2	Značajne primjedbe; suradnja loša	Pasivan; djelomice odgovoran (r/m)	Rad isključivo uz pomoć
1	Nedolično; ometanje; nema suradnje	Neaktivan, nezaint.; neodgovoran	Izostaje voljno obavljanje rada

NUŽNO PRILAGODITI SPECIFIČNOJ VJEŽBI !

Mikroartikulacija vrednovanja vještina



- **Praćenje:** ponašanja, zalaganja, uporabe sredstava, izvođenja rada/aktivnosti, odnosa prema sudionicima, komunikacije, suradnje...
- **Provjeravanje:** pravilne uporabe sredstava, slijeda radnji, primjene prethodno naučenog, pravila rada i ponašanja...
- **Ocjenjivanje:** uratka/aplikacije/cртеža, rezultata, izvješća, ispitivanja, razumijevanja, prezentacije...



Temeljne smjernice



- Vrednovati rezultate **aktivnosti na nastavi** !
- Glavne karakteristike instrumenta:
 - Robusnost – *nije ga lako opovrgnuti - “poljuljati”;*
 - Operabilnost – *jednostavan, učinkovit, objektivan;*
 - Razumljivost – *razumljiv učenicima i nastavnicima;*
 - Osjetljivost – *može mjeriti razlike u postignućima;*
 - Valjanost – *mjeri ono za što je namijenjen;*
 - Pouzdanost – *isti rezultati za isto mjerenje...*

} Teško utvrditi!
- Instrument treba **prilagoditi posebnostima vježbe.**

Za kraj

- Pitanja i rasprava...

