

НАСТАВА МАТЕМАТИКЕ

- Математика као наставни предмет се заснива на Математици као науци, али има и неке своје специфичности.
- Настава је двосмерни, сврсисходни, плански, рационално организован процес у оквиру којег се врши преношење знања и искустава старијих генерација на млађе, у циљу њиховог оспособљавања за самостално и успешно сналажење у животном окружењу.
- У настави математике ученици се оспособљавају за квантитативно и квалитативно поимање света и формирање научног погледа на свет.
 - *MST (Mathematics – Science – Technology)* приступ развијању и усмеравању интересовања младих у развијеном свету.
- У образовно-васпитном процесу се врши својеврсна репродукција друштва, чиме се стварају претпоставке за развој појединца и друштва у целини.
- Настава у формалном образовању (школски систем).
 - *Deschooling...*

НЕ, НИЈЕ ПРОБЛЕМ ШТО СУ ЉУДИ ОБРАЗОВАНИ



Проблем је што су образовани баш онолико колико је потребно да поверују у оно што су научили, али не и довољно да преиспитају оно чему су научени.

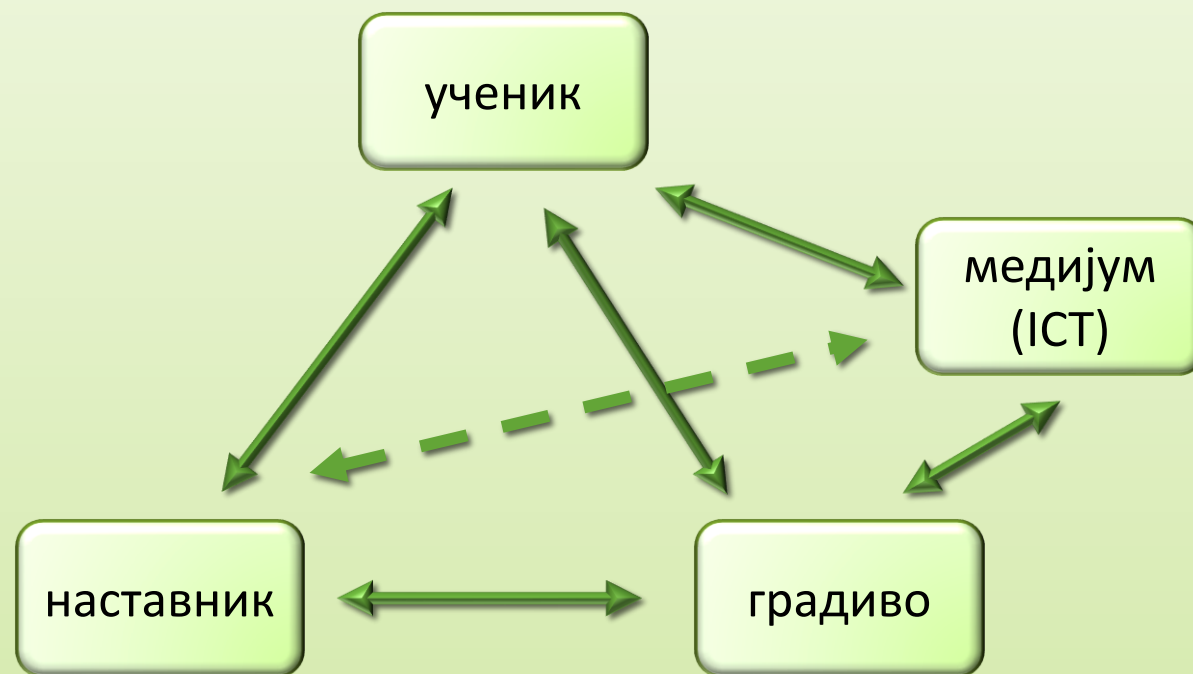
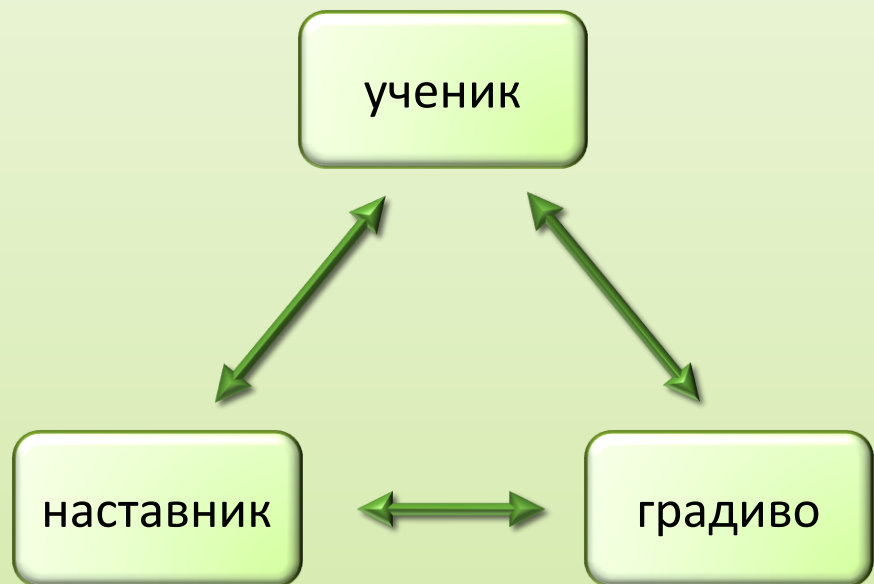
НАСТАВА МАТЕМАТИКЕ

ЧИНИОЦИ НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ:

Педагошки троугао



Педагошки тетраедар



НАСТАВА МАТЕМАТИКЕ

ПОЈМОВИ БИТНИ ЗА НАСТАВУ МАТЕМАТИКЕ:

- Планови и програми – циљеви, садржаји, исходи учења...
- Наставни приступи и методе, организација рада,
 - Позитивније резултате дају проблемска, хеуристичка, истраживачка настава, употреба ICT,
- Праћење рада и оцењивање ученика – дефинисано од стране министарства (стандарди и постигнућа ученика),
- Мотивација ученика (у ЕУ постоје националне стратегије за мотивацију ученика),
- Образовање и стручно усавршавање наставника,
 - Иницијално – факултети,
 - *LLL – Life Long Learning* – активи наставника, сарадња, семинари, лиценцирање.

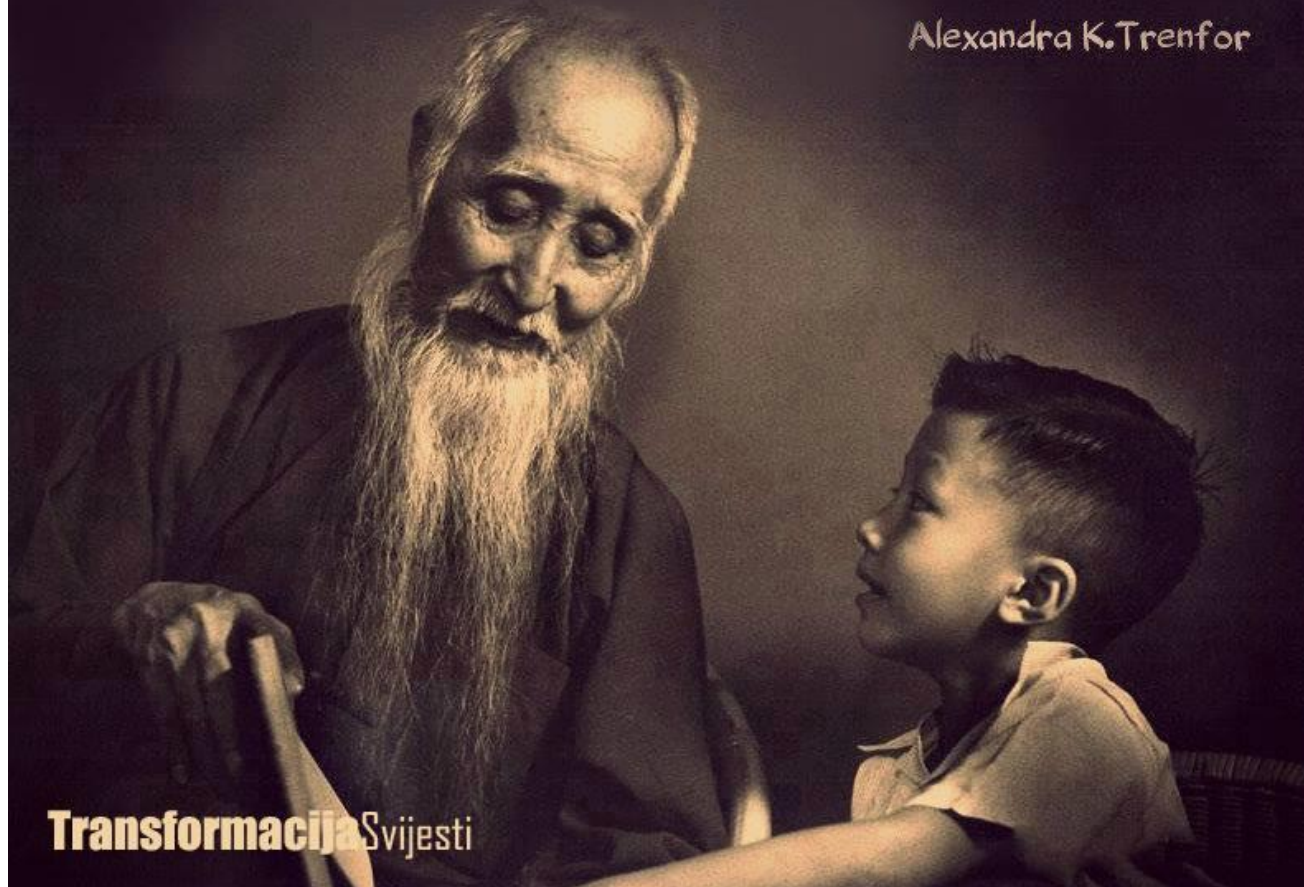
НАСТАВА МАТЕМАТИКЕ

КОМПЕТЕНЦИЈЕ НАСТАВНИКА МАТЕМАТИКЕ:

- Мишљења, предлози, сугестије,...
- Стручне компетенције:
 - Способност формулисања доказа,
 - Способност математичког моделирања ситуације,
 - Способност решавања проблема употребом математичких алата
- Методичке компетенције,
- Организаторске способности,
- Личност наставника...

**Najbolji učitelj je onaj koji ti
ukazuje gdje da gledaš,
ali ti ne govori što da vidiš.**

Alexandra K. Trenfor



Transformacija Svijesti

ПОЧЕТНА НАСТАВА МАТЕМАТИКЕ

- Математика је базични и општеобразовни предмет у основној школи. Њена функција је развијање способности ученика за рачунањем, проценама и логичким расуђивањем.
- Почетна настава математике (ПНМ) има улогу у развијању интелектуалних способности ученика, као и припремну улогу за стицање и усвајање математичких садржаја у вишим разредима.
- Циљеви наставе математике у основној школи:
 - Стицање математичких знања,
 - Развијање менталних способности ученика,
 - Развијање позитивних особина личности ученика.

ПОЧЕТНА НАСТАВА МАТЕМАТИКЕ

- Задаци наставе математике:
 - Да ученици стекну математичка знања, умења и вештине,
 - Да развија културне, радне, етичке и естетске навике ученика,
 - Да развија способност ученика изражавања математичким језиком у писменом и усменом облику,
 - Да ученици стекну навику за коришћење што разноврснијих извора знања.
- Задаци могу бити: образовни, функционални, васпитни.
 - Образовни се односе на знања која ученици треба да стекну кроз наставу математике. Обично се исказују у форми исхода: ученици треба да *знају*, *схватају* итд.
 - Функционални задаци се односе на развијање одређених психичких способности ученика: перцепције, пажње, прецизног изражавања употребом математичког језика и сл.
 - Васпитни задаци у ПНМ се односе на утицај на морално, естетско и радно васпитање ученика. Обухватају развијање: истрајности, систематичности, самосталности у раду, самоконтроле и сл.

ПОЧЕТНА НАСТАВА МАТЕМАТИКЕ

Наставни програм ПНМ

- Обим наставног програма ПНМ одређује ширину знања и способности које ученици треба да стекну.
- Дубина наставног програма – интензитет којим се обрађују поједини садржаји.
- Редослед наставних садржаја.
- Избор садржаја зависи од:
 - Потреба друштва,
 - Развоја математичке науке,
 - Достигнућа у развоју педагошких и психолошких наука.
- Основне карактеристике садржаја ПНМ су апстрактност и хијерархијско-логички распоред.

ПОЧЕТНА НАСТАВА МАТЕМАТИКЕ

Садржаји почетне наставе математике:

- Скупови
 - Начини формирања и приказивања,
 - Употреба одговарајуће терминологије.
- Аритметички садржаји
 - Природни бројеви и нула,
 - Аритметичке операције и њихове особине,
 - Бројевни изрази и њихова структура.
- Алгебарски садржаји
 - Откривање непознатог броја - једначине,
 - Неједначине,
 - Функције.
- Геометријски садржаји
 - Најпре на нивоу препознавања геометријских облика, а касније постепено проширивање и продубљивање знања.
- Мерење и мере – уз коришћење очигледних средстава.

ОБРАЗОВНИ СТАНДАРДИ ПОСТИГНУЋА У ПНМ

- Образовни стандарди постигнућа су једна од мера усмерених ка подизању квалитета и унапређивању наставе. Уведени су 2011. године.
- Искази о темељним знањима и умењима које ученици треба да стекну до одређеног нивоа образовања.
- Стандарди постигнућа за наставни предмет Математика за крај првог циклуса утврђени су за следеће области:
 - Природни бројеви и операције са њима,
 - Геометрија,
 - Разломци,
 - Мерење и мере.

ОБРАЗОВНИ СТАНДАРДИ ПОСТИГНУЋА У ПНМ

- Стандарди су конкретизовани у односу на сложеност захтева и обим знања на три нивоа постигнућа: основни, средњи и напредни.
- 1. На основном нивоу од ученика се очекује да влада појмовима бар у смислу њиховог разликовања уз коришћење одговарајућих термина и ознака. Уз помоћ интерпретације способан је за основно оперисање. Овај ниво би требало да постигну сви ученици, а најмање 80 % њих.
- 2. На средњем нивоу ученик издваја одговарајуће примере, оперише симболима, тачно рачуна и показује виши степен увежбаности рачуна. Очекује се да ће 50 % ученика постићи овај ниво.
- 3. На напредном нивоу ученик потпуно влада појмовима, оперише њима по прихваћеним правилима која уме да исказује вербално, уме да закључује на основу формално исказаних претпоставки и достиже висок степен аутоматског извођења операција. Очекује се да ће 25 % ученика постићи овај ниво.
- Овако одређени стандарди представљају основу по којој учитељ планира, припрема, бира садржаје и вреднује рад и постигнућа ученика.

ОБРАЗОВНИ СТАНДАРДИ ПОСТИГНУЋА У ПНМ

- Ради остваривања садржаја на различитим нивоима, потребно је да учитељ прати испуњеност и брзину постизања стандарда за сваког ученика појединачно.
- Увођење образовних стандарда постигнућа у ПНМ ствара основу за диференцирање наставе.
- Увођење образовних стандарда постигнућа у ПНМ треба да обезбеди и оцењивање које је, пре свега, објективније, усаглашено са унапред постављеним критеријумима и које је упоредиво са постигнућима других ученика, али и са другим разредима, школама, регионима.
- Образовни стандарди постигнућа у ПНМ омогућавају ученицима и родитељима да имају увид у то шта се од њих очекује и шта ће се вредновати.

УТИЦАЈ ТЕОРИЈА РАЗВОЈА МИШЉЕЊА НА ОРГАНИЗАЦИЈУ ПНМ

- ЛИТЕРАТУРА
- КОМПЕТЕНЦИЈЕ НАСТАВНИКА ЗА ПОЧЕТНУ НАСТАБУ МАТЕМАТИКЕ
- Ибро Ваит, Еуген Љајко
- Учитељски факултет Лепосавић, 2018

- Странице 20-42

- Консултације сваке вечери од 22,00 до 23,30 на мејл:
- branislav.randjelovic@pr.ac.rs