



ДРУШТВО МАТЕМАТИЧА СРБИЈЕ

АКРЕДИТОВАНИ СЕМИНАР:

345

ДРЖАВНИ СЕМИНАР О НАСТАВИ  
МАТЕМАТИКЕ И РАЧУНАРСТВА  
ДРУШТВА МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Компетенција: К1

Приоритети: 3

ТЕМА:

ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈА НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ  
- Квалитетно образовање за сву децу -

РЕАЛИЗАТОР СЕМИНАРА:

ДАНИЈЕЛ НИКОЛИЋ

професор математике и рачунарства, саветник-спољни сарадник

БЕОГРАД,  
08. – 09. 02. 2020.

Основа за реализацију теме су: Стратегија развоја образовања у Србији до 2020.године, новине у програму наставе и учења, као и област квалитета Настава и учење и стандарди квалитета са показатељима, где су уочене слабости током вредновања часова математике у претходном циклусу спољашњег вредновања.

Циљ ове теме је оснаживање наставника за планирање диференциране наставе у складу са новинама у програму наставе и учења, а ради квалитетнијег образовања у области математике кроз активности којима се пружа потпуна подршка свим ученицима у изучавању математике.

Настава која одговара на потребе ученика подразумева модификације у погледу начина на који се ученицима нуде важне идеје или вештине, начина на које ученици осмишљавају и изражавају идеје и вештине, као и у погледу окружења за учење које треба да подржи успешно напредовање све деце. То захтева од наставника да стално ради на успостављању позитивног односа са сваким учеником како би разумео који приступ највише одговара различитим ученицима. Диференцирана настава је база квалитетног образовања и пружање могућности свим ученицима да буду успешни у одређеним сегментима наставе математике.

### *Смернице за планирање диференциране наставе*

Када планирамо наставу, полазну тачку би требало да чине одговори на следећа питања:

- ✓ За кога припремамо наставу?
- ✓ Како да осмислимо наставу у складу са оним што знамо о својим ученицима?
- ✓ Како да помогнемо појединим ученицима посматрајући их током самог наставног процеса?
- ✓ Како да обезбедимо да сваки ученик оствари добит од наставе у складу са сопственим потребама?

Диференцијација није исто што и индивидуализација. Индивидуализација представља фокусирано прилагођавање рада једном конкретном ученику и његовим специфичним карактеристикама и потребама, док се код диференцијације прилагођавање врши за групе ученика сличних карактеристика од значаја за конкретне активности. Диференцијација представља такву врсту рада која омогућава добит већем броју ученика истовремено. Веома је важно да такав рад не доведе до сегрегације ученика и из тог разлога једни исти ученици не би требало да буду увек у истим групама, већ да се састав група мења у различитим ситуацијама учења.

Наставник диференцира наставу водећи се општим принципима при чему врши одабир релевантних задатака, флексибилно груписање и континуирано

праћење и прилагођавање наставног процеса. Током наставног процеса наставник може да диференцира садржај рада, процес рада, продукт рада и окружење за учење. Диференцијација се врши у складу са карактеристикама ученика узимајући у обзир њихова предзнања, интересовања и профил учења. Диференцирана настава обезбеђује веће учешће ученика у процесу учења и задовољење потреба свих ученика за припадањем, компетентношћу и аутономијом.

*Стратегије за диференцијацију садржаја, процеса и резултата учења*

Стратегије за диференцијацију садржаја	
Карактеристике ученика	Стратегије
Предзнања	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обезбедите текстове за различите нивое вештине читања</li> <li>- Укључите ученике са тешкоћама у учењу у допунску наставу</li> <li>- Понудите додатну наставу напредним ученицима</li> <li>- Користите видео материјал како би допунили и потпомогли излагање лекције</li> <li>- Укључите вршњачку подршку</li> <li>- Обезбедите речник кључних појмова</li> </ul>
Интересовања	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обезбедите разноврсне материјале који одговарају различитим интересовањима ученика</li> <li>- У избору материјала за рад узмите у обзир питања која постављају ученици</li> <li>- Користите примере и илустрације у складу са интересовањима ученика</li> </ul>
Профил учења	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Представљајте градиво на различите начине (визуелно, гласовно, покретом)</li> <li>- Користите примере и илустрације које одговарају различитим врстама интелигенције (засноване на Гарднеровом моделу)</li> <li>- Користите примере и илустрације које одговарају девојчицама и дечацима или деци из различитих култура</li> <li>- У настави користите оба приступа: од целине ка деловима и обратно</li> <li>- Дајте ученицима времена да размисле</li> </ul>

Стратегије за диференцијацију процеса	
Карактеристике ученика	Стратегије
Предзнања	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организујте активности различите тежине, али усмерене ка истом циљу</li> <li>- Неким ученицима дајте детаљнија и специфичнија упутства, а неким ученицима уопштенија и отворенија упутства за рад</li> <li>- Организујте мини радионице о различитим вештинама различитих нивоа сложености</li> <li>- Варирајте темпо рада ученика</li> </ul>
Интересовања	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирајте групе ученика према њиховим интересовањима</li> <li>- Користите у раду дискусионе групе</li> <li>- Користите технику групне слагалице</li> <li>- Подстичите ученике да осмишљавају или учествују у осмишљавању задатака за рад</li> </ul>
Профил учења	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Омогућите ученицима да на различите начине покажу шта су научили</li> <li>- Подстичите ученике да раде самостално или заједно</li> <li>- Уравнотежено користите задатке који подстичу такмичарски, сараднички и индивидуални рад</li> </ul>

Стратегије за диференцијацију резултата	
Карактеристике ученика	Стратегије
Предзнања	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дефинишите критеријуме успеха који уважавају и ваша очекивања за одређену оцену и индивидуалне потребе ученика</li> <li>- Организујте сличне групе како би напредним ученицима омогућили достизање високих постигнућа</li> <li>- Организујте мешовите групе када је потребно да обезбедите подршку и вођење ученицима у остваривању постигнућа</li> <li>- Користите интернет странице као изворе за претрагу садржаја коју врше ученици</li> </ul>
Интересовања	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Охрабрујте ученике да покажу своје знање, разумевање и вештине у вези са темама које их посебно интересују</li> <li>- Омогућите ученицима да слободно постављају питања уз</li> </ul>

	<p>одговарајуће вођење наставника</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Помозите ученицима да себи пронађу „менторе“ који ће их усмеравати ка постизању резултата</li> </ul>
Профил учења	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Учите ученике како да користе резултате свог учења</li> <li>- Резултати учења треба да укључују и аналитички и креативан и практичан рад</li> <li>- Понудите могућност да резултати учења буду исказани на различите начине</li> </ul>

Неки од облика наставе у којима диференцијација наставе узима учешће у пуном облику су: проблемска настава, пројектна настава, тематска-интердисциплинарна (интегративна) настава, тимска настава и амбијентална настава.

Активности које планирамо у диференцираној настави морају да одговоре на следећа питања:

- ✓ Шта ће сви ученици научити?
- ✓ Шта ће научити већина ученика?
- ✓ Шта ће научити поједини ученици?

#### *Пример за рад*

На основу задатог циља осмислити тему, методе, неопходне материјале, период реализације, активности учења (шта раде ученици), активности наставника, вредновање процеса и продукта. На вођењем активности водити рачуна о претходним питањима и шта је диференцирано у односу на садржај, процес, продукт и окружење. Наведите и међупредметне компетенције које се развијају планираним активностима. Приликом припреме можете користити и горе наведене облике наставе.

Циљ: Оспособљавање ученика за примену усвојеног математичког знања у практичну примену рачунања површина и запремина објеката из окружења