

Факултет педагошких наука  
Универзитета у Крагујевцу,  
Јагодина

**Извештај са Дана науке, уметности и математике,  
одржаног 23.5.2017. године**

Дан науке, уметности и математике је активност која је по први пут одржана у сарадњи ОШ „Милан Мијалковић“ и Факултета педагошких наука у Јагодини. У просторијама ОШ „Милан Мијалковић“ организован је дан посвећен науци, математици и уметности под вођством предметних наставника, а у сарадњи са студентима треће и четврте године основних студија Факултета педагошких наука у Јагодини, и учитеља и ученика четвртог разреда основне школе „Милан Мијалковић“. Један од циљева догађаја, између осталог, био је и популаризација математике, уметности и науке међу ученицима млађих разреда основне школе. Мотивацију за организовање ове активности пронашли смо пре свега у чињеници да се у нашој школској пракси веома мало пажње посвећује међупредметној повезаности и интердисциплинарности наставе. Развој савременог друштва, науке, технике и технологије стављају пред образовање и школу нове захтеве – стварање једне комплексне личности чија ће знања бити холистичка, функционална, применљива у различитим сферама људске делатности.

Активности су реализоване диференцираним групним обликом радом по циклусима, са три различита одељења четвртог разреда, на тај начин што је свако одељење присуствовало по једном часу Математике, Ликовне културе и Природе и друштва.

Математичке активности, које су реализоване у склопу Дана науке, уметности и математике, осмишљене су са неколико идеја водиља, а то су: приближити деци свет математике, развити свест о њеном хуманом карактеру и значају као саставном делу опште људске културе, указати на њену примену у различитим сферама људске делатности, науке и уметности, подстицати критичко мишљење и креативне способности ученика. Активности на сваком од часова су се реализовале симултано кроз три тематске целине и групе, и то: Илузије, Теселације и Математички трикови. Свака група ученика имала је прилику да се најпре на почетку сваке активности упозна са одређеном темом кроз кратке презентације и излагање студената. Након овога следио је рад ученика у паровима у оквиру сваке од група. Ученици су имали задатак да најпре испробају различите примере оптичких илузија, математичких трикова са картама, да се упознају са применом теселација у уметности, а затим да сами израде неке примере по узору на оне који су демонстрирани на почетку сваке активности. Обзиром да се месец мај већ неколико година традиционално обележава као Мај месец математике, сматрали смо да је управо ово идеална прилика да се укаже на везу математике и осталих предмета.

Часови Ликовне културе осмишљени су тако да се кроз забавне садржаје открију појаве и феномени утемељени у науци и научним дисциплинама, првенствено математици и физици. Основни циљ активности био је да се укаже на интердисциплинарни карактер уметности као и да се ученици подстакну на дивергентно мишљење и вишестран приступ одређеном проблему. Часови су били организовани у три сегмента које су ученици симултано пратили подељени у три тематске групе. Кроз ове сегменте ученицима су приказане три уметничке форме које свој ефекат базирају на тромости људског ока и другим ограничењима чула вида - поентилизам, кинеограф и тауматроп. Све три уметничке форме

доживеле су експанзију и популарност готово истовремено током XIX века захваљујући појачаном интересовању за перцепцију у науци. Студенти Факултета педагошких наука су кратким излагањима и техничким демонстрацијама ученицима представили основне принципе поменутих уметничких форми са идејом да се открије научна основа чак и забавних садржаја, попут анимираних филмова. На овај начин ученици се охрабрују на повезивање садржаја више предмета, тј. области што води успостављању кохерентног и дуготрајног знања. Након излагања и техничких демонстрација, свака група ученика добила је задатак да самостално направи или изведе рад по узору на представљене изуме и поступке. Ученици су крајње позитивно одреаговали на приказане садржаје и високо мотивисани су приступили самосталном раду.

Часови Природе и друштва реализовани су на тај начин што активности нису укључивале само посматрање рада и извођење експеримената од стране предавача, него и активно учешће ученика, јер је један од циљева догађаја био популаризација математике, уметности и науке, пре свега међу младима. Основни циљ активности био је да се покаже како се кроз експериментални приступ може приближити наука деци у основној школи. Активности на часовима Природе и друштва реализоване су у контексту мађионичарских трикова. Часови су почињали мађионичарском представом и демонстрацијом огледа из области електрицитета, магнетизма, воде и ваздуха, чиме су студенти мотивисали ученике за рад и увели их у садржаје који ће се обрађивати у главном делу часа. Највећи део активности у оквиру главног дела часа подразумевао је примену истраживачког метода у предавању наука у школама, реализован је диференцираним групним обликом рада. Ученици су били подељени у пет група које су имале различите задатке. Инструктивни листићи које су ученици добијали у оквиру радног материјала садржали су занимљиве огледе, а ученици су кроз интерактивне експерименте испитивали, заједно са студентима Факултета педагошких наука, тајне електрицитета, магнетизма, ваздуха и воде и изводили једноставне хемијске огледе. Свака група имала је и задатак за моделовање при чему су били у прилици да стечена знања о природним појава практично примене у новим и другачијим ситуацијама при решавању проблема. Правили су „снежну мећаву“, водену фонтану од рециклажног материјала, пластичне вртешке на ваздушни погон и електромагнетни држач за спајалице. „Мали хемичари“ су у заштитним мантилима експериментисали са невидљивим мастилом, правили кишни облак и олују у чаши. У завршној фази часа ученици су извештавали о добијеним резултатима и бирали најинтересантнији оглед.

Овом приликом искрено се захваљујемо на изузетној сарадњи, креативним и оригиналним идејама, предлозима, саветима и подршци, колегама које су непосредно учествовале у осмишљавању и реализацији рада по радионицама: учитељицама Мирјани Мишић, Сањи Марковић и Гордани Јоцић, ученицима четвртог разреда ОШ „Милан Мијалковић“. Посебну захвалност дугујемо декану Факултета педагошких наука проф. др Виолети Јовановић без чије подршке не би било могуће реализовати овај подухват.

Тим за организацију Дана науке, уметности и математике

У Јагодини,  
26.5. 2017.године

доц. др Александра Михајловић  
асс. мр Милош Ђорђевић  
доц. др Оливера Цекић-Јовановић  
доц. др Јелена Младеновић  
доц. др Ирена Голубовић-Илић