

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и): ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Наставник/сарадник: Владимир Т Ристић

Број ЕСПБ: 4

Семестар: пролећни



Број недеље: 1. Број часова предавања/вежби: 2+2

Назив теме: Елементи математичке логике

Назив наставне јединице: Искази и операције са њима. Исказне формуле. Таутологије.

Исходи часа: Студент препознаје шта је исказ, гради сложеније исказе и уме да одреди њихову истинитосну вредност. Влада техником грађења исказних формула, одређује њихову вредност и одређује које је исказна формула таутологија. Студент је усвојио списак важнијих таутологија.

Активности наставника/сарадника и студената (предавања): Дефинисање исказа и грађења сложенијих исказа. Навођење примера где се студентима оставља простор за самостални или групни рад, односно активност за време предавања. Увођење дефиниције исказне алгебре, дефиниције исказних формула и вредности исказних формула. Одређивање да ли је исказна формула таутологија. Навођење списка важнијих таутологија. Решавање разних примера, разговор са студентима, групни рад.

Активности наставника/сарадника и студената (вежбе): Сарадник, у комуникацији са студентима, обнавља основне појмове исказног рачуна – исказ, исказна формула, вредност исказне формуле, таутологија уз навођење примера и решавање конкретних, унапред задатих проблема.

Вредновање постигнућа студената: Евидентирање активности студената, сваког учешћа у дискусији, сваког самосталног излагања решења постављеног проблема на предавањима или вежбама и вредновање самосталног рада студената.

Задатак за самостални/групни рад студената: Навести три реченице које јесу и три које нису искази. Одређивање истинитосних вредности сложенијих исказа. Написати три низа симбола који јесу исказне формуле и три низа који нису исказне формуле. Написати три исказне формуле које јесу таутологије и три које нису таутологије.

Литература: 1. Петровић М. (1998). Основи наставе математике, Крагујевац: Природно-математички факултет у Крагујевцу.

2. Ђорђевић Р, Ристић В. (2016) Збирка решених задатака из Математике 1, Јагодина: Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу.

Коментари:

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и): ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Број ЕСПБ: 4

Наставник/сарадник: Владимир Т Ристић

Семестар: пролећни



Број недеље: 2.	Број часова предавања/вежби: 2+2
Назив теме:	Елементи математичке логике
Назив наставне јединице:	Методе за доказивање таутологија. Примена таутологија. Нека правила закључивања. Квантификатори.
Исходи часа:	Студент уме да докаже одређеном методом да је формула таутологија, односно да испита истом методом да ли је исказна формула таутологија. Може да примени погодну таутологију у решавању задатог проблема. Правилно изводи закључке на основу датих претпоставки. Записује одређене реченице користећи квантификаторе.
Активности наставника/сарадника и студената (предавања):	Предавање уз већу ангажованост студената с обзиром на то да су већ савладали добар део градива везан за исказни рачун. Обрађивање методе таблица истинитости, методе свођења на противречност и методе дискусије по слову.. После сваке изложене методе следе примери од којих је бар један изабран за самостални рад студената. На погодним примерима студенти уочавају примену таутологија. Излагање основних правила закључивања. Дискусија и рад у паровима или мањим групама, решавање разних проблема. Упознавање са елементима предикатског рачуна на најједноставнијем нивоу.
Активности наставника/сарадника и студената (вежбе):	Након што је проверио да су студенти савладали градиво предходног часа, сарадник подсећа студенте на неке од метода за испитивање и доказивање да ли је исказна формула таутологија. Потом, уз веће ангажовање студената, увежбавају се наведене методе кроз задате примере.
Вредновање постигнућа студената:	Евидентирање активности студената, сваког учешћа у дискусији, сваког самосталног излагања решења постављеног проблема на предавањима или вежбама и вредновање самосталног рада студената.
Задатак за самостални/групни рад студената:	Решавање проблема уз примену таутологија, односно препознавање која је таутологија примењена у решавању одређеног проблема. Испитивање да ли су дате формуле таутологије и доказивање одређеном методом да је дата исказна формула таутологија.
Литература:	- Петровић М. (1998). Основи наставе математике, Крагујевац: Природно-математички факултет у Крагујевцу. - Ђорђевић Р, Ристић В. (2016) Збирка решених задатака из Математике 1, Јагодина: Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу.
Коментари:	

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и): ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Број ЕСПБ: 4

Наставник/сарадник: Владимир Т Ристић

Семестар: пролећни



Број недеље: 3.	Број часова предавања/вежби: 2+2
Назив теме:	Елементи теорије скупова
Назив наставне јединице:	Скупови. Основне операције са скуповима. Декартов производ скупова.
Исходи часа:	Студент уме да наброји бројевне скупове. Решава проблеме у којима се јавља релација инклузије, релација једнакости скупова и основне скуповне операције. Доказује скуповне једнакости. Студент уме да одреди декартов производ два скупа и да доказује једнакости односно инклузије у којима се јавља декартов производ два скупа.
Активности наставника/сарадника и студената (предавања):	Кроз примере студентима се излажу различити начини задавања скупова. Групним радом се уводе бројевни скупови. Дефинише се релација инклузије, релација једнакости скупова, партитивни скуп и дефинишу се основне скуповне операције. Излажу се важније скуповне једнакости од којих неке наставник доказује. Интерактивни рад студената у мањим групама, решавање проблема. Уводи се дефиниција уређеног пара, а затим дефиниција декартовог производа скупова. Студенти самостално решавају једноставне примере у којима се одређује декартов производ. Излажу се важније скуповне једнакости у којима се јавља декартов производ које студенти даље доказују радећи у паровима или мањим групама
Активности наставника/сарадника и студената (вежбе):	Решавање задатих примера који обухватају навођење елемената датог скупа, уочавање релација између унапред задатих скупова, одређивање партитивног скупа и примену основних скуповних операција. Сарадник, у дијалогу са студентима, обнавља појам уређеног пара, декартовог производа скупова. Наводе се и решавају различити примери.
Вредновање постигнућа студената:	Евидентирање активности студената, сваког учешћа у дискусији, сваког самосталног излагања решења постављеног проблема на предавањима или вежбама и вредновање самосталног рада студената.
Задатак за самостални/групни рад студената:	Студенти решавају проблеме из скупова и основних скуповних операција, одређује декартов производ скупова.
Литература:	- Петровић М. (1998). Основи наставе математике, Крагујевац: Природно-математички факултет у Крагујевцу. - Ђорђевић Р, Ристић В. (2016) Збирка решених задатака из Математике 1, Јагодина: Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу.
Коментари:	

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и): ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Број ЕСПБ: 4

Наставник/сарадник: Владимир Т Ристић

Семестар: пролећни



Број недеље: 4.	Број часова предавања/вежби:	2+2
Назив теме:	Елементи теорије скупова	
Назив наставне јединице:	Релације	
Исходи часа:	Студент разуме дефиницију релације и уме да одреди релацију на датом скупу уз претходно задато својство. Самостално одређује релације на задатим коначним или бесконачним скуповима и графички их представља где је то могуће. Студент може да испита да ли је дата бинарна релација релација поретка или релација еквиваленције. За одређену релацију еквиваленције на датом скупу, одређује класе еквиваленције и количнички скуп. Самостално решава проблеме у којима се јављају наведени појмови.	
Активности наставника/сарадника и студената (предавања):	Дефинише се појам релације и дају се примери релација на коначним, а затим и на бесконачним скуповима. Наставник графички приказује одређене релације. Следе примери у којима се од студената тражи да одреде релације на датим скуповима уз унапред дате услове. Уводе се особине бинарних релација и дефинишу се релације поретка и релације еквиваленције. Изражу се примери за ове две групе релација од којих почетне доказује наставник, а остале студенти радом у паровима или мањим групама. У примерима се повезују нови појмови са познатим градивом и на тај начин се обнавља познато градиво. У другој половини другог часа се обрађују појмови класе еквиваленције и количничког скупа, а затим студенти у паровима или мањим групама одређују класе еквиваленције и количнички скуп на примерима релација које су већ обрађене на претходном часу кроз примере.	
Активности наставника/сарадника и студената (вежбе):	Након подсећања на појам релације, кроз примере се графички представља задата релација и формира релација уз унапред задате услове на датим скуповима. Сарадник са студентима обнавља особине бинарних релација, а потом увежбава исте кроз задате примере. Испитује се да ли су неке од задатих релација релације поретка или релације еквиваленције, формирају се класе еквиваленције и количнички скуп.	
Вредновање постигнућа студената:	Евидентирање активности студената, сваког учешћа у дискусији, сваког самосталног излагања решења постављеног проблема на предавањима или вежбама и вредновање самосталног рада студената.	
Задатак за самостални/групни рад студената:	Графичко представљање релација, одређивање релација уз унапред задате услове на датим скуповима, формирање бинарне релације са наведени особинамана задатом скупу.	
Литература:	- Петровић М. (1998). Основи наставе математике, Крагујевац: Природно-математички факултет у Крагујевцу. - Ђорђевић Р, Ристић В. (2016) Збирка решених задатака из Математике 1, Јагодина: Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу.	
Коментари:		

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и): ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Број ЕСПБ: 4

Наставник/сарадник: Владимир Т Ристић

Семестар: пролећни



Број недеље: 5.	Број часова предавања/вежби: 2+2
Назив теме:	Елементи теорије скупова
Назив наставне јединице:	Функције. Дефиниција функције. Особине и врсте пресликавања. Композиција пресликавања. Инверзна функција.
Исходи часа:	Студент може да одреди која од датих релација предстаља функцију, да одреди област дефинисаности и да одреди која од задатих функција задовољава одређена својства. Може да испита да ли дата функција поседује одређено својство, односно да ли је бијекција и да једноставнију реалну функцију графички представи у декартовој равни. Студент је способан да самостално решава проблеме у којима се јављају појмови композиције пресликавања и инверзне функције
Активности наставника/сарадника и студената (предавања):	Након увођења дефиниције функције студенти одмах самостално решавају примере у којима се од њих тражи да одреде да ли је дата релација функција. Кроз примере се излаже графичко представљање функција, посебна пажња је посвећена реалним функцијама. Дефинишу се важније особине функција, а затим следе примери у којима се испитује да ли је дато пресликавање поседује одређену особину. Посебна пажња се посвећује бијекцијама. Уводе се појмови композиције пресликавања и инверзне функције. На примерима решавају се проблеми у вези са наведеним појмовима где се најпре посматрају функције са коначним, а затим са бесконачним доменима.
Активности наставника/сарадника и студената (вежбе):	Сарадник са студентима обнавља појам функције, основне особине функције, бијективна пресликавања, појам инверзне функције, подсећа студенте на композицију функција. Након тога кроз примере студенти увежбавају градиво.
Вредновање постигнућа студената:	Евидентирање активности студената, сваког учешћа у дискусији, сваког самосталног излагања решења постављеног проблема на предавањима или вежбама и вредновање самосталног рада студената.
Задатак за самостални/групни рад студената:	Студенти одређују функције тражених особина на задатим скуповима, формирају композицију функција, испитују да ли је функција бијекција, одређују инверзну функцију за дату.
Литература:	- Петровић М. (1998). Основи наставе математике, Крагујевац: Природно-математички факултет у Крагујевцу. - Ђорђевић Р, Ристић В. (2016) Збирка решених задатака из Математике 1, Јагодина: Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу.
Коментари:	

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и): ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Број ЕСПБ: 4

Наставник/сарадник: Владимир Т Ристић

Семестар: пролећни



Број недеље: 6.	Број часова предавања/вежби:	2+2
Назив теме:	Елементи теорије бројева	
Назив наставне јединице:	Природни бројеви.	
Исходи часа:	Студент влада заснивањем природних бројева. Уме да докаже многе особине природних бројева које су везане за сабирање и множење користећи се Пеановом аксиоматиком и дефиницијама сабирања и множења. Примењује принцип математичке индукцију у решавању проблема. Студент доказује својства која се односе на поредак природних бројева.	
Активности наставника/сарадника и студената (предавања):	Заснивају се природни бројеви користећи Пеанов систем аксиома, а затим се доказују неке вазније последице наведених аксиома. Уводе се дефиниције сабирања и множења природних бројева и доказују се познати алгебарски закони везани за операције сабирања и множења природних бројева. Излаже се уређење природних бројева. Доказује се принцип минималног елемента.	
Активности наставника/сарадника и студената (вежбе):	Сабирање и множење природних бројева по дефиницији, примена принципа математичке индукцију у решавању проблема.	
Вредновање постигнућа студената:	Евидентирање активности студената, сваког учешћа у дискусији, сваког самосталног излагања решења постављеног проблема на предавањима или вежбама и вредновање самосталног рада студената.	
Задатак за самостални/групни рад студената:	Сабирање и множење природних бројева по дефиницији, принцип математичке индукције у решавању проблема.	
Литература:	- Петровић М. (1998). Основи наставе математике, Крагујевац: Природно-математички факултет у Крагујевцу. М. Дејић, С. Ђебић, Математика – збирка решених задатака елементима теорије, Виша школа за образовање васпитача у Вршцу – Одељење Учитељског факултета у Београду, Вршац, 2001.	
Коментари:		

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и): ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Број ЕСПБ: 4

Наставник/сарадник: Владимир Т Ристић

Семестар: пролећни



Број недеље: 7.	Број часова предавања/вежби: 2+2
Назив теме:	Елементи теорије бројева
Назив наставне јединице:	Цели бројеви. Дељивост целих бројева.
Исходи часа:	Студент примењује теореме о дељивости целих бројева у решавању проблема. Примењује критеријуме дељивости.
Активности наставника/сарадника и студената (предавања):	Неформално се уводе цели бројеви, описује се сабирање и множење целих бројева као и њихово уређење. Излажу се основне теореме дељивости са доказима. Након доказивања основних критеријума дељивости, студенти кроз примере усвајају доказане резултате.
Активности наставника/сарадника и студената (вежбе):	Студенти кроз различите примере примењују критеријуме дељивости и долазе до жељених резултата.
Вредновање постигнућа студената:	Евидентирање активности студената, сваког учешћа у дискусији, сваког самосталног излагања решења постављеног проблема на предавањима или вежбама и вредновање самосталног рада студената.
Задатак за самостални/групни рад студената:	Решавање задатака применом критеријума дељивости.
Литература:	1. Петровић М. (1998). Основи наставе математике, Крагујевац: Природно-математички факултет у Крагујевцу. 2. М. Дејић, С. Ђебић, Математика – збирка решених задатака елементима теорије, Виша школа за образовање васпитача у Вршцу – Одељење Учитељског факултета у Београду, Вршац, 2001.
Коментари:	

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и): ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Број ЕСПБ: 4

Наставник/сарадник: Владимир Т Ристић

Семестар: пролећни



Број недеље: 8.	Број часова предавања/вежби:
Назив теме:	Елементи теорије бројева
Назив наставне јединице:	Највећи заједнички делилац и најмањи заједнички садржалац. Прости и сложени бројеви.
Исходи часа:	Студент примењује основне теореме везане за одређивање и својства највећег заједничког делиоца. Одређује највећи заједнички делилац користећи Еуклидов алгоритам. Решава елементарне проблеме примењујући технике везане за НЗД и НЗС. Раставља сложене бројеве на просте чиниоце. Решава проблеме у којима се примењују основни резултати везани за просте и сложене бројеве. Студент одређује број делилаца датог природног броја.
Активности наставника/сарадника и студената (предавања):	Уводи се дефиниција највећег заједничког делиоца. Излаже се поступак одређивања највећег заједничког делиоца – Еуклидов алгоритам. Стденти самостално решавају једноставне примере. Затим се доказују теореме које описују својства највећег заједничког делиоца и њихове важне последице. Дефинише се најмањи заједнички садржалац и доказују основни резултати. Следи дефиниција и особине простих и сложених бројева. Студенти на примерима усвајају технику Ератосеново сито. Доказује се основни став аритметике и доказују се резултати везани за примене растављања бројева на просте чиниоце.
Активности наставника/сарадника и студената (вежбе):	Сарадник са студентима решава задатке са највећим заједничким делиоцем и најмањим заједничким садржаоцем, раставља бројеве на просте чиниоце и решава проблеме вазане са просте и сложене бројеве.
Вредновање постигнућа студената:	Евидентирање активности студената, сваког учешћа у дискусији, сваког самосталног излагања решења постављеног проблема на предавањима или вежбама и вредновање самосталног рада студената.
Задатак за самостални/групни рад студената:	Решавање задатака са највећим заједничким делиоцем и најмањим заједничким садржаоцем, растављање бројеве на просте чиниоце и решавање проблеме вазаних са просте и сложене бројеве.
Литература:	1. Петровић М. (1998). Основи наставе математике, Крагујевац: Природно-математички факултет у Крагујевцу. 2. М. Дејић, С. Ђебић, Математика – збирка решених задатака елементима теорије, Виша школа за образовање васпитача у Вршцу – Одељење Учитељског факултета у Београду, Вршац, 2001.
Коментари:	

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и):ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Број ЕСПБ: 4

Наставник/сарадник:Владимир Т Ристић

Семестар: пролећни



Број недеље: 9.	Број часова предавања/вежби:	2+2
Назив теме:	Геометрија	
Назив наставне јединице:	Аксоме припадања. Паралелност. Распоред тачака.	
Исходи часа:	Студент зна аксиоме припадања и аксиому паралелности као и последице ових аксиома. Решава једноставне проблеме у којима се користе аксиоме припадања, и основни резултати везани за паралелност у равни и простору. Студент зна аксиоме распореда, у решавању једноставних проблема примењује последице аксиома распореда.	
Активности наставника/сарадника и студената (предавања):	У уводном делу часа наставник излаже основне и изведене појмове геометрије. Затим аксиоме припадања и дефинисање појмова који се ослањају на ову групу аксиома. Следи доказивање последица аксиома припадања. Дефинише се затим паралелност двеју правих и даје се аксиома паралелности. Доказују се последице аксиоме паралелности, а затим се посматра паралелност у простору и доказује се еквивалентан услов паралелности праве и равни. Излаже се низ резултата који се односе на паралелност равни. Излажу се аксиоме распореда и доказују се главне последице. Дефинише се појам дужи, полуправе, полуравни, разне врсте углова, појам многоугла и неки појмови који су повезани са појмом многоугла као што је дијагонала многоугла итд. Уз дискусију обрађују се примери на којима студенти усвајају нове појмове. Решавају се геометријски проблеми комбинаторне природе користећи уведено аксиоматику. Наставник користи методу видео презентације наставног материјала.	
Активности наставника/сарадника и студената (вежбе):	Сарадник, уз дијалог са студентима, решава проблеме у којима се користе аксиоме припадања, аксиоме распореда и основни резултати везани за паралелност у равни и простору.	
Вредновање постигнућа студената:	Евидентирање активности студената, сваког учешћа у дискусији, сваког самосталног излагања решења постављеног проблема на предавањима или вежбама и вредновање самосталног рада студената.	
Задатак за самостални/групни рад студената:	Решавање проблема у којима се користе аксиоме припадања, аксиоме распореда и основни резултати везани за паралелност у равни и простору.	
Литература:	1. Миличић П, Стојановић В, Каделбург З, Борић Б. (1996). Математика за први разред средње школе, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства. 2. Ивановић Ж, Огњановић С. (2010) Збирка задатака и тестова за 1. разред гимназија и техничких школа, Београд: Круг.	
Коментари:		

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и): ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Број ЕСПБ: 4

Наставник/сарадник: Владимир Т Ристић

Семестар: пролећни



Број недеље: 10.	Број часова предавања/вежби:	2+2
Назив теме:	Геометрија	
Назив наставне јединице:	Подударност. Подударност дужи. Подударност углова, мерење углова.	
Исходи часа:	Студенти знају аксиоме подударности и изложене дефиниције . Примењују особине изометријских пресликавања у решавању једноставнијих проблема. Решавају проблеме мерења углова.	
Активности наставника/сарадника и студената (предавања):	Изражу се аксиоме подударности, а затим је доказан низ резултата који се односи на подударност дужи. Дефинише се збир дужи, релације мања/ већа дуж, круг и појмови који су везани за круг. Централно место овог излагања заузимају изометријска пресликавања. Доказују се основна својства изометрија. Уводи се појам једнакости углова, збира углова и доказани су резултати који повезују нове и старе појмове који су у вези са угловима. Дефинише се мера угла. Студенти решавају примере са мерењем углова. Наставник користи методу видео презентације наставног материјала.	
Активности наставника/сарадника и студената (вежбе):	Сарадник са студентима обнавља градиво са предавања и решава проблеме, применом особина изометријског пресликавања, и проблеме мерења углова.	
Вредновање постигнућа студената:	Евидентирање активности студената, сваког учешћа у дискусији, сваког самосталног излагања решења постављеног проблема на предавањима или вежбама и вредновање самосталног рада студената.	
Задатак за самостални/групни рад студената:	Решавање проблема, применом особина изометријског пресликавања, и проблема мерења углова.	
Литература:	1. Миличић П, Стојановић В, Каделбург З, Боричић Б. (1996). Математика за први разред средње школе, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства. 2. Ивановић Ж, Огњановић С.(2010) Збирка задатака и тестова за 1. разред гимназија и техничких школа, Београд: Круг.	
Коментари:		

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и): ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Број ЕСПБ: 4

Наставник/сарадник: Владимир Т Ристић

Семестар: пролећни



Број недеље: 11.	Број часова предавања/вежби:	2+2
Назив теме:	Геометрија	
Назив наставне јединице:	Подударност троуглова. Нормалност правих и равни. Углови са паралелним крацима.	
Исходи часа:	Студент примењује ставове о подударности троуглова у решавању једноставнијих проблема. Зна дефинисане појмове и изведене резултате. Зна основне теореме о нормалности правих и равни, примењује их у решавању лакших проблема. Уочава односе између трансферзалних углова.	
Активности наставника/сарадника и студената (предавања):	Излажу се ставови о подударности троуглова. Дефинише се појам висине, тежишне линије и средње линије троугла. Студенти самостално решавају једноставније примере. Затим се доказују својства троуглова која су везана за нове појмове. Следе доказивања главних теорема из нормалности правих и равни. Посматра се проблем углова над трансферзалом двеју правих. Доказане су теореме које утврђују односе ових углова. Наставник користи методу видео презентације наставног материјала.	
Активности наставника/сарадника и студената (вежбе):	Сарадник са студентима обнавља основне ставове подударности троуглова, а потом исте користи у решавању конкретних проблема.	
Вредновање постигнућа студената:	Евидентирање активности студената, сваког учешћа у дискусији, сваког самосталног излагања решења постављеног проблема на предавањима или вежбама и вредновање самосталног рада студената.	
Задатак за самостални/групни рад студената:	Решавање задатака из подударности троуглова.	
Литература:	1. Миличић П, Стојановић В, Каделбург З, Боричић Б. (1996). Математика за први разред средње школе, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства. 2. Ивановић Ж, Огњановић С. (2010) Збирка задатака и тестова за 1. разред гимназија и техничких школа, Београд: Круг.	
Коментари:		

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и): ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Број ЕСПБ: 4

Наставник/сарадник: Владимир Т Ристић

Семестар: пролећни



Број недеље: 12.	Број часова предавања/вежби: 2+2
Назив теме:	Геометрија
Назив наставне јединице:	Троугао. Четвороугао. Круг.
Исходи часа:	Студент зна теореме о угловима у троуглу и примењује их у решавању проблема. Може да докаже и примени основна својства везана за значајне тачке троугла. Решава разне проблеме са четвороугловима. Студенти знају основне теореме везане за круг и примењују усвојене резултате у решавању једноставнијих проблема.
Активности наставника/сарадника и студената (предавања):	Доказују се основне особине троуглова које се односе на спољашње и унутрашње углове троугла, на односе страница и углова. Излажу се дефиниције значајних тачака троугла и докази основних резултата који су са њима у вези. Обрађују се теореме које се односе на углове и врсте четвороуглова. Дефинишу се појмови који су везани за круг као што су тангента, тетива, централни и периферијски угао итд. Посматрају се међусобни односи два круга, доказује теорема о централном и периферијском углу, теорема о тангентном углу, о тангентним дужима, као и теореме о тангентном односно тетивном четвороуглу. Студенти добијају материјал са решеним задацима од којих неке самостално излажу. Наставник користи методу видео презентације наставног материјала.
Активности наставника/сарадника и студената (вежбе):	Студенти са сарадником решавају проблемске задатке са троуглом, четвороуглом и кругом, значајним тачкама троугла, израчунавања обима и површина, користе однос централног и периферијског угла, својства тангенте, тангентног угла, теореме о тангентном и тетивном четвороуглу.
Вредновање постигнућа студената:	Евидентирање активности студената, сваког учешћа у дискусији, сваког самосталног излагања решења постављеног проблема на предавањима или вежбама и вредновање самосталног рада студената.
Задатак за самостални/групни рад студената:	Решавање проблемских задатака са троуглом, четвороуглом и кругом, значајним тачкама троугла, израчунавање обима и површина, коришћење односа централног и периферијског угла, својства тангенте, тангентног угла, теореме о тангентном и тетивном четвороуглу.
Литература:	1. Миличић П, Стојановић В, Каделбург З, Боричић Б. (1996). Математика за први разред средње школе, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства. 2. Ивановић Ж, Огњановић С. (2010) Збирка задатака и тестова за 1. разред гимназија и техничких школа, Београд: Круг.
Коментари:	

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и): ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Број ЕСПБ: 4

Наставник/сарадник: Владимир Т Ристић

Семестар: пролећни



Број недеље: 13.	Број часова предавања/вежби:
Назив теме:	Геометрија
Назив наставне јединице:	Сличност. Сличност троуглова.
Исходи часа:	Студенти примењују Талесову теорему у решавању једноставних проблема. Знају особине хомотетије и могу да наводе примере. Студенти примењују ставове о сличности троуглова у решавању проблема. Студенти знају да докажу резултате везане за правоугли троугао и круг који могу да буду посматрани као примена сличности.
Активности наставника/сарадника и студената (предавања):	Дефинише се размера дужи, а затим доказује Талесова теорема. Тврђење Талесове теореме се проширује на прамен правих и доказан је обрнут став. На примерима студенти сагледавају примену доказаних теорема. Дефинише се хомотетија и доказују се особине хомотетије. Студенти решавају примере у којима конструишу хомотетичне слике одређених троуглова. Дефинише се трансформација сличности и доказују се основне особине. Уводи се релација сличности фигура и излажу се ставови о сличности троуглова. Студенти заједничким радом доказују многе особине троуглова користећи сличност троуглова, на пример доказују да су ортоцентар, тежиште и центар описаног круга произвољног троугла колинеарне тачке итд. Обрађује се примена сличности на правоугли троугао и круг.
Активности наставника/сарадника и студената (вежбе):	Студенти са сарадником решавају проблеме применом ставова сличности, Талесове теореме, конструишу хомотетичне слике одређених фигура.
Вредновање постигнућа студената:	Евидентирање активности студената, сваког учешћа у дискусији, сваког самосталног излагања решења постављеног проблема на предавањима или вежбама и вредновање самосталног рада студената.
Задатак за самостални/групни рад студената:	Примена ставова сличности у решавању проблема, Талесове теореме, конструкција хомотетичних слика фигура.
Литература:	1. Миличић П, Стојановић В, Каделбург З, Боричић Б. (1996). Математика за први разред средње школе, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства. 2. Ивановић Ж, Огњановић С. (2010) Збирка задатака и тестова за 1. разред гимназија и техничких школа, Београд: Круг.
Коментари:	

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и): ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Број ЕСПБ: 4

Наставник/сарадник: Владимир Т Ристић

Семестар: пролећни



Број недеље: 14.

Број часова предавања/вежби:

Назив теме:

Назив наставне јединице:

Исходи часа:

Активности
наставника/сарадника и
студената (предавања):

Активности
наставника/сарадника и
студената (вежбе):

Вредновање постигнућа
студената:

Задатак за
самостални/групни рад
студената:

Литература:

Коментари:

ПЛАН ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ

Студијски програм(и): ОАС Васпитач у предшколским установама

Назив предмета: Елементарни математички појмови

Број ЕСПБ: 4

Наставник/сарадник: Владимир Т Ристић

Семестар: пролећни



Број недеље: 15.

Број часова предавања/вежби:

Назив теме:

Назив наставне јединице:

Исходи часа:

Активности
наставника/сарадника и
студената (предавања):

Активности
наставника/сарадника и
студената (вежбе):

Вредновање постигнућа
студената:

Задатак за
самостални/групни рад
студената:

Литература:

Коментари: