

Студијски програм: Мастер професор математике (M5)			
Назив предмета: Нестандардни математички проблеми (M562)			
Наставник: Бојан Башић, Борис Шобот			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Увежбавање конкретних методских поступака у излагању одабраних тема у настави математике.			
Исход предмета <i>Минимални:</i> Способност разумевања и решавања основних типова проблема. <i>Пожељни:</i> Способност да се стечена знања и вештине примене у припреми ученика за такмичења и другим облицима рада с талентованим ученицима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Неједнакости између средина, Јенсенова неједнакост. Задачи с полиномима. Функционалне једначине. Екстремне вредности и примене. Бројевни низови и рекурентне релације. Нестандардни задаци из теорије бројева. Одабрани проблеми из теорије графова. Логичко-комбинаторни задаци, бојења, математичке игре. Нестандардни задаци из еуклидске геометрије у равни и простору. Геометријске неједнакости и екстремални проблеми у геометрији. Одабрани проблеми из комбинаторне геометрије. <i>Практична настава</i> Усавршавање методичких поступака у примени садржаја из теоријског дела у наставној пракси.			
Литература 1. В. Балтић, Д. Ђукић, Ђ. Кртинић, И. Матић, <i>Припремни задаци за математичка такмичења средњошколаца у Србији</i> , Друштво математичара Србије, Београд, 2011. 2. Група аутора, <i>1100 задатака са математичких такмичења ученика основних школа 2006-2015 године</i> , Друштво математичара Србије, Београд, 2015. 3. A. Engel, <i>Problem-solving strategies</i> , Springer, New York, 1998.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе На предавањима се врши рекапитулација стечених знања из области елементарне математике релевантних у школској пракси. На практичној настави (вежбама) се анализирају проблеми који се појављују у наставној пракси, како у оквиру редовног градива, тако и у ваннаставним активностима. Кроз израду семинарског рада, студенти усавршавају методичку трансформацију у обради тема разматраних на вежбама. На завршном испиту се проверава свеобухватно разумевање градива и способности његове адекватне презентације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	40
колоквијум-и	50		