

<b>Студијски програм : М: Математика, М5: Мастер професор математике</b>			
<b>Назив предмета: Математички мозаик (М135)</b>			
<b>Наставник: Дора Ђ. Селеш</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 5</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Предмет обједињује три научно-стручне области: 1. историју математике, 2. савремене математичке проблеме и примене, 3. академско писање и истраживање. Циљ овакве синтезе трију области јесте да студенти кроз одабране теме из историје и савремене математике стекну искуство у самосталном истраживању, писању стручно-научних текстова, као и презентацији истих.			
<b>Исход предмета</b>			
СТИЦАЊЕ самосталности у истраживању и обради проблематике, критичком размишљању, писању стручно-научних текстова. На крају курса су студенти оспособљени да систематски, стручно и стилски квалитетно изложе материју неке математичке теме у писаној форми, као и да ефективно презентују и комуницирају са публиком. Развијање математичке зрелости, схватање математике као глобалне целине и настанка модерне математике као процеса апстракције и интеракције математике и других наука.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Историја математике:</i>			
Историја и развој разних математичких дисциплина од античких времена па до савременог доба кроз разне цивилизације: математика у Египту и Месопотамији, развој грчке и хеленистичке математике, математика у Кини, Индији и у арапском свету, византијска и западноевропска средњовековна математика, математичка ренесанса, настанак апстрактне математике. Животно дело, рад и филозофија низа познатих математичара током историје.			
<i>Савремена математика:</i>			
Математички проблеми савременог доба: динамички процеси, квантификација неизвесности, хаос и фрактали, сложеност алгоритама итд. Значајне примене математике у разним природним и друштвеним наукама: криптографија, сеизмологија, криминалистика, економија, медицина и фармација, инжењерство и архитектура, итд. Деловање познатих математичара XX и XXI века. Одабрене теме према атуелним токовима и индивидуалним интересовањима студената.			
<i>Академско писање и истраживање:</i>			
Методе и стратегије истраживања; академски интернет ресурси, претраживање онлајн библиотека и часописа. Приступ подацима, анализа и правилно цитирање референци. Поставка тезе, креативно и инвентивно конципирање, рефлексивна и ревизија. Аналитичко и критичко писање и уређивање текста, језик и стил писања специфичан за математичке стручне и научне текстове, формални и објективни академски стил. Софтвер <i>LaTeX</i> за израду математичких текстова.			
<b>Литература</b>			
1. С. В. Boyer, U. C. Merzbach, <i>A History of Mathematics</i> , John Wiley & Sons, 1991. 2. N. J. Higham, <i>Handbook of Writing for the Mathematical Sciences</i> , SIAM, 1998. 3. G. Grätzer, <i>More Math into LaTeX</i> , Springer Verlag, 2016.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 1</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методе извођења наставе</b>			
Пленарна предавања на задату тему после које следи самосталан истраживачки рад студената уз интерактивно вођење наставника; форма радионице. Презентација радова студената и дискусија.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
самосталан истраживачки рад	70	презентација пројекта	30

