

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		I ciklus				
	Naziv studijskog programa		Nastavnički smjer (matematika i informatika), Nastavnički smjer (matematika)				
<b>PREDMET</b>							
Naziv predmeta	<b>Analitičke i geometrijske nejednakosti</b>						
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS	Kontakt sati (P+AV+LV)			
PMAT 295	IV	Izborni	5	2+2+0			
Nosilac programa							
Cilj predmeta	Upoznavanje sa različitim (klasičnim i modernim) tehnikama dokazivanja nejednakosti. Komparativna analiza različitih metoda, elementarnih i neelementarnih, pri dokazivanju istih. Razlikovanje pojmova: određivanje ekstrema i dokazivanje nejednakosti. Iskusnija manipulacija sa različitim algebarskim izrazima.						
Ishod učenja	Bolje razumjevanje relacije poretka na skupu $\mathbb{R}$ . Sinteza određenih cjelina iz predmeta Elementarna matematika i Analiza I.						
Sadržaj predmeta							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osnovne osobine relacije poretka na skupu <math>\mathbb{R}</math>.</li> <li>- Formulacija osnovnog problema. Jednostavniji primjeri.. Ciklički, simetrični i homogeni izrazi.</li> <li>- Nejednakost Cauchy-Schwarza, Aczela i Bellmana.</li> <li>- Nejednakosti sa sredinama.</li> <li>- Nejednakost Jensena.</li> <li>- Mixing-variable metod.</li> <li>- Metod supstitucije.</li> <li>- Formiranje pomoćne nejednakosti.</li> <li>- Trigonometrijske nejednakosti.</li> <li>- Nejednakost Hadwiger-Finslera i Bagera.</li> <li>- Primjena izvoda na dokazivanje nejednakosti.</li> </ul>							
LITERATURA							
<p>[1] Arslanagić, Zejnullahi: Matematička čitanka 3, Grafičar promet d.o.o., Sarajevo, 2011.</p> <p>[2] Bešlagić: Jensenova nejednakost, Triangle, Vol.3, No. 4, 1999.</p> <p>[3] Bulajić-Manftino, Ortega, Delgado, Inequalities. A Mathematical Olympiad Approach, Birkhauser, 2009.</p> <p>[4] Cvetkovski: Inequalities, Springer, 2012.</p> <p>[5] Cirtoaje: Algebraic Inequalities, Gil Publ. House, 2006.</p> <p>[6] Hung: Secrets in Inequalities, Vol. 1, Gil Publ. House, 2007.</p> <p>[7] Hung: Secrets in Inequalities, Vol. 2, Gil Publ. House, 2008.</p>							
<b>OPTEREĆENJE STUDENTA (sati u semestru)</b>							
Predavanje	30	Vježbe	30	Samostalan rad	65	Ukupno	125
<b>PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJA</b>				<b>NAPOMENA</b>			
Kriterij	Maksimalan broj bodova	Bodovi za prolaz					
Testovi tokom kursa (I+II)	40+40	23+22					
Zadaće (I+II)	10+10	10					
Završni ispit	40	22					
Ukupno	100	55					