

NAZIV PREDMETA		Primjena tehnologije u nastavi matematike				
Kod	PMM917	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	Željka Zorić, predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	3,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			0	30	0	0
Status predmeta	obavezan	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	• educirati studente/ice nastavnčkih smjerova o metodici primjene informacijsko komunikacijskih tehnologija (ICT) u nastavnom procesu, vlastitom usavršavanju i istraživanju					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Od studenata/ica se nakon odrađenog kolegija očekuje da mogu: • samostalno osmisлити nastavni sat u kojem će se primijeniti ICT • samostalno izraditi pripremu za osmišljen nastavni sat uz primjenu ICT • samostalno izraditi nastavna sredstva primjenom ICT • odabrati i primijeniti odgovarajuću ICT u svrhu unaprjeđivanja efikasnosti poučavanja i učenja • samostalno osmisлити, pripremiti i izraditi metodički oblikovani nastavni sadržaj u čijoj se obradi koristi ICT • samostalno voditi nastavni sat uz primjenu ICT u skladu s modernim metodičkim konceptima • odgovorno, moralno i sigurno rabiti ICT • učinkovito komunicirati i surađivati u digitalnom okruženju					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Predmet je koncepcijski podijeljen na dva dijela. U prvom se dijelu obrađuju teorijski i metodički koncepti primjene ICT u nastavi matematike uz pregled postojećih nastavnih sredstava i pomagala namijenjenih toj svrsi. Drugi dio kolegija predviđen je za korištenje postojećih modela, istraživanje i rješavanje konkretnih problema korištenjem ICT i izradu vlastitih metodički oblikovanih nastavnih sadržaja za čiju obradu koristimo ICT. 1. Upotreba ICT u nastavi. Uloga i načini primjene ICT u nastavi matematike. Organizacija nastave matematike uz primjenu ICT s obzirom na raspoloživu opremu. 2. Metodičko – didaktički principi i zakonitosti primjene ICT u nastavi matematike. Planiranje i pripremanje nastave uz primjenu ICT. Nastavne tehnike pogodne za primjenu ICT. 3. Vrste programskih alata pogodnih za primjenu u nastavi matematike i njihova obilježja: opći alati (proračunske tablice, prezentacijski alati, alati za obradu teksta), grafički kalkulatori, matematički alati (alati dinamičke geometrije, CAS), multimedijски alati. Napredno korištenje ICT u nastavi matematike (digitalni udžbenici, e-učenje). 4. Korištenje ICT u obradi konkretnih nastavnih sadržaja: 4.1. brojevi 4.2. algebra i funkcije 4.3. geometrija 4.4. analiza podataka, statistika 4.5. modeliranje 4.6. istraživanje i eksperimentiranje 4.7. povezivanje s drugim predmetima					
Vrste izvođenja nastave:	- seminari i radionice - samostalni zadaci -mentorski rad					
Obveze studenata	Studenti su obavezni prisustvovati nastavi, aktivno sudjelovati u svim oblicima					

	nastave, ostvariti određeni broj bodova na svim samostalnim zadacima, predati i obraniti seminarski rad te položiti kolokvije.
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave 1 ECTS Kolokviji 0.6 ECTS Seminarski rad 0.6 ECTS Samostalni zadaci 0.8 ECTS
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Studenti koji su redovito polazili nastavu (više od 90% sati), koji su napisali i prezentirali seminarski rad s prolaznom ocjenom imaju pravo na potpis. Studentima koji su stekli pravo na potpis ocjena se formira na temelju bodova dobivenih na nastavi, na kolokvijima i za seminar. Kolokviji U tijeku semestra pisat će se dva kolokvija, koji nose 40% ukupne ocjene. Na pojedinom kolokviju može se dobiti maksimalno 20 bodova, za prolaz je potrebno 10 bodova. Seminarski rad Seminarski rad sastoji se od pisanog dijela, obrane i prezentacije i nosi 30% ukupne ocjene (pisani dio nosi maksimalno 10 bodova, obrana 5 i prezentacija 15 bodova). Samostalni zadaci Tijekom nastave studenti će dobiti 6 samostalnih zadataka koji se vrednuju bodovima od 1 do 5. Ukupni udio samostalnih zadataka u konačnoj ocjeni iznosi 30%, tj. 30 bodova. Konačna ocjena dobiva se zbrajanjem ocjenskih bodova dobivenih kroz navedene aktivnosti. Za uspješno polaganje kolegija potrebno je imati minimalno 50 bodova, od čega minimalno 20 bodova na kolokvijima.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	A. Oldknow, R. Taylor, L. Tetlow, Teaching mathematics using ICT, Continuum, London, 2010.
Dopunska literatura	A. Oldknow, C. Knights, Mathematics education with digital technology, Continuum, London, 2011. M. Serra, Discovering geometry: An investigative approach, Key Curriculum Press, 2008. J. Murdock, E. Kamischke, E. Kamischke, Discovering Algebra: An investigative approach, Key Curriculum Press, 2007. G.A.Jones, Exploring probability in school: Challenges for teaching and learning, Springer, 2005 Williams, Easingwood, ICT and primary mathematics, RoutledgeFalmer, 2004. Way, Beardon, ICT and primary mathematics, Open University Press, 2003. Originalni priručnici i ostali didaktički materijali za konkretne softverske produkte i grafičke kalkulatore
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	U zadnjem tjednu nastave iz ovog kolegija provodit će se anonimna anketa u kojoj će studenti evaluirati kvalitetu održane nastave. Na kraju svakog semestra provest će se analiza uspješnosti studenata na održanim ispitnim (oglednim) satima u tom semestru.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	