

INFORMACIJA ZA STUDENTE I PLAN RADA

Naziv predmeta:		FINANSIJSKA I AKTUARSKA MATEMATIKA		
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezan	IV	6	3P+2V

Studijski programi za koje se organizuje : Akademijski osnovni studijski program Ekonomskog fakulteta.	
Uslovljenost drugim predmetima: Nema	
Ciljevi izučavanja predmeta: Predmet ima za cilj osposobljavanje studenata da razumiju osnovne definicije, tvrdjenja, principe i metode Finansijske matematike, koje se široko koriste u ekonomiji, kao npr. u Finansijskom menadžmentu, Hartijama od vrijednosti, Bankarskom poslovanju, Osiguranju, ...	
Ime i prezime nastavnika: Prof. dr Vladimir Kaščelan, doc. dr Saša Vujošević, dr Julija Cerović- Smolović, dr Milena Lipovina- Božović	
Metod nastave i savladanja gradiva: Klasična predavanja i vježbe. Razgovor i objašnjenja u toku predavanja. Kratke usmene provjere razumijevanja i poznavanja gradiva na predavanjima, uz aktivno učešće studenata pri rješavanju zadataka. Predviđen je kolokvijum (zadaci) i završni ispit (teorija).	
PLAN RADA	
Nedjelja i datum	<i>Naziv metodskih jedinica za predavanja(P), vježbe (V) ; Planirani oblik provjere znanja(PZ: domaći zadaci, kontrolni testovi, kolokvijumi,)</i>
Pripremna nedjelja	Upoznavanje, priprema i upis semestra
I	<i>P/V</i> Klasični računi privredne matematike: račun diobe, proporcije, račun smješe, procentni račun. Primjena: Amortizacija osnovnih sredstava.
II	<i>P/V</i> Koncept vremenske vrijednosti novca – princip ekvivalencije. Kamatni račun- anticipativni i dekurzivni metod obračuna kamata. Ekvivalentne kamatne stope. Prosti i složeni interesni račun. Metode diskontovanja i prolongacije.
III	<i>P/V</i> Nominalna, relativna i konformna kamatna stopa. Eskontovanje mjenica. Utvrđivanje cijena instrumenata na tržištu novca.
IV	<i>P/V</i> Potrošački krediti. Periodične uplate i isplate- račun periodičnih uloga i račun rente. Investicioni zajmovi
V	<i>P/V</i> Konverzija zajma. Interkalarna kamata. Ispitivanje rentabilnosti investicija..
VI	<i>P/V</i> Vrednovanje dugoročnih obveznica. Određivanje vrijednosti akcija
VII	<i>P/V</i> Uopštenja teorije kamatnih stopa- efektivna i nominalna kamatna stopa. Teorema o faktoru akumulacije.
VIII	<i>P/V</i> Sadašnja vrijednost diskretnih i neprekidnih novčanih tokova. Interna stopa prinosa (IRR). Komparacija dva investiciona projekta.
IX	<i>P/V</i> Efektivna kamatna stopa na kredite i depozite. Slučaj različitih aktivnih i pasivnih kamatnih stopa. DPP- diskontni period vraćanja duga. Uticaj inflacije.
X	<i>P/V</i> <i>Pz</i> Finansijski derivati- forverdi, fjučersi, svopovi i opcije. Kolokvijum
XI	<i>P/V</i> Osnovni pojmovi teorije vjerovatnoća- ponavljanje. Uvod u aktuarsku matematiku. Biometrijske funkcije. Intenzitet smrtnosti. Srednje i vjerovatno trajanje života.
XII	<i>P/V</i> <i>Pz</i> Osiguranje lične rente jednokratnom premijom. Osiguranje kapitala jednokratnom premijom- za slučaj doživljenja, slučaj smrti i mješovito osiguranje. Popravni kolokvijum
XIII	<i>P/V</i> Osiguranje kapitala na utvrđeni rok. Lična renta u ratama.
XIV	<i>P/V</i> Osiguranje premijama. Premija u ratama.
XV	<i>P/V</i> Obračun bruto premije. Ponavljanje materije.
jun	Završni ispit/ Popravni završni ispit
Obaveze studenta u toku nastave: Studenti su obavezni da pohađaju nastavu.	
Konsultacije: Konsultacije se održavaju poslije svakih predavanja i vježbi	
Opterećenje studenta u časovima:	

Literatura: Obavezan udžbenik: B. Laković V. Kaščelan Privredna i finansijska matematika, II izdanje, Poslovna škola- Ekonomski fakultet Podgorica, 1997.

Dopunska literatura: 1. J. Kočović M. Pavlović Uvod u finansijsku matematiku, Ekonomski fakultet Beograd, 2010.
2. V. Kaščelan M. Novović Osiguranje i aktuarska matematika, Ekonomski fakultet Podgorica, 2009.
3. J.J. McCutcheon, W.F. Scott, An Introduction to Mathematics of Finance, Institute of Actuaries (Great Britain), Heinemann, 1986.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:

3 domaća po 2 poena i aktivnosti na času 4 poena

Kolokvijum – 40 poena

Završni ispit – 50 poena

Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.

Ocjena	A	B	C	D	E
Broj poena	90-100	80-89	70-79	60-69	50-59

Finansijska i aktuarska matematika- ishodi učenja

Nakon završetka ovog kursa student će moći da:

1. Definiše prostu i složenu proporciju, podjelu date veličine, ponderisanu aritmetičku sredinu i primijeni procentni račun kod rješavanja zadataka privredne matematike.
2. Definiše anticipativan i dekurzivan metod obračuna kamate, nominalnu, relativnu i konformnu kamatnu stopu i primijeni te pojmove pri utvrđivanju cijena instrumenata na tržištu novca.
3. Odredi anuitet i napravi plan otplate potrošačkih i investicionih kredita.
4. Primijeni princip ekvivalencije i metode diskontovanja i prolongacije kod ispitivanja rentabilnosti investicija, pri vrjednovanju dugoročnih obveznica, akcija i derivata.
5. Izračuna diskontni faktor uz promjenljivu kamatnu stopu, primjenjuje ga kod računa periodičnih uloga i renti i uporedi sa diskontnim faktorima u diskretnom i neprekidnom slučaju uz konstantnu kamatnu stopu.
6. Izračuna diskontni faktor u osiguravajuće-tehničkom smislu, definiše biometrijske funkcije i primjenjuje finansijsku matematiku i vjerovatnoću pri rješavanju jednostavnijih zadataka aktuarske matematike.
7. Opiše vrste osiguranja života i izračunati neto i bruto premiju za svaku od njih