

MATA KULIAH	Nama Mata Kuliah : Matematika Keuangan
	Kode MK : SM235321
	Kredit : 3 sks
	Semester : 3

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini disajikan kalkulus keuangan dan pemodelan matematika untuk menyelesaikan masalah praktis dalam tiga aspek dasar pasar keuangan yaitu harga asset keuangan, harga derivative keuangan dan manajemen resiko. Pembahasan ditekankan pada prinsip arbitrage, model stokastik dari harga saham dan bunga, lemma Ito dan metode analitik dan numerik untuk menyelesaikan persamaan differensial. Selanjutnya materi tersebut digunakan untuk menurunkan, menyelesaikan, dan meneruskan model untuk evaluasi dan hedging dari berbagai macam tipe opsi vanilla dan eksotik. Komputasi numerik menggunakan program Matlab digunakan untuk implementasi.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN MATA KULIAH

CPL-1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreatifitas dan inovasi, eksekusi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal
CPL-2	Mampu mengembangkan dan memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang Matematika melalui riset dengan pendekatan inter atau multidisiplin hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji dalam bentuk tesis dan makalah yang telah diterima di jurnal ilmiah nasional terakreditasi atau diterima di seminar internasional bereputasi
CPL-3	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan
CPL-4	Mampu menyelesaikan masalah matematika dengan menerapkan pernyataan, metode, dan perhitungan matematika yang dasar
CPL-5	Mampu menganalisis masalah matematika dalam salah satu bidang: analisis, aljabar, pemodelan, sistem, optimasi atau ilmu komputasi
CPL-6	Mampu bekerja dan meneliti secara kolaboratif masalah matematika baik dalam bidang matematika murni, matematika terapan atau ilmu komputasi
CPL-7	Mampu mengkomunikasikan dan mempresentasikan ide matematika dengan jelas dan koheren, baik secara tertulis maupun lisan

CPL-8	Mampu mengidentifikasi dan menjelaskan kualitas permasalahan matematika yang kompleks
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami dan mengaplikasikan kemampuan matematisnya untuk membangun model anuitas 2. Mampu memahami dan membangun skema pembayaran pinjaman 3. Mampu memahami dan menentukan nilai bond atau obligasi 4. Mampu memahami dan menyusun analisis rate of return dari suatu investasi 	
POKOK BAHASAN	
<ul style="list-style-type: none"> • Anuitas • Interest Rate • Invesment Portfolio 	
PRASYARAT	
-	
PUSTAKA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Garret, S.J., “An Introduction to The Mathematics of Finance”, Second Edition, Elsevier, 2013 2. Broverman, Samuel, “Mathematics of Investment and Credit”, 5th Edition, ACTEX Publication, 2010 	
PUSTAKA PENDUKUNG	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaaler, J.F.L and Daniel, J.W, “Mathematical Interest Theory”, 2nd Edition, Pearson Prentice Hall, 2007 2. Brigham, E.F. and Ehrhardt, M.C., “ Financial Management”, Thomson Southwestern 	