

<b>MATA KULIAH</b>	<b>Nama Mata Kuliah</b> : Matematika Keuangan
	<b>Kode MK</b> : KM186111
	<b>Kredit</b> : 3 sks
	<b>Semester</b> : 1

<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>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.</p>	
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN MATA KULIAH</b>	
3.1.2	Mampu menguasai dan mengembangkan konsep-konsep matematika bidang pemodelan dan optimasi sistem.
3.2.2	Mampu memformulasikan masalah nyata dalam model matematika.
4.1.2	Mampu menerapkan pokok-pokok matematika bidang Pemodelan dan Optimasi Sistem untuk mendukung riset bidang lingkungan, pemukiman, kelautan, energi, atau teknologi informasi.
4.1.3	Mampu menerapkan pokok-pokok matematika bidang Komputasi untuk mendukung riset bidang lingkungan, pemukiman, kelautan, energi, atau teknologi informasi.
4.2.2	Mampu melakukan uji/simulasi secara numerik untuk mengetahui kinerja suatu metode komputasi.
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu memahami dan mengaplikasikan kemampuan matematisnya untuk membangun model anuitas</li> <li>• Mahasiswa mampu memahami dan membangun skema pembayaran pinjaman</li> <li>• Mahasiswa mampu memahami dan menentukan nilai bond atau obligasi</li> <li>• Mahasiswa mampu memahami dan menyusun analisa rate of return dari suatu investasi</li> </ul>	
<b>POKOK BAHASAN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anuitas</li> <li>• Loan repayment</li> <li>• Invesment Portfolio</li> </ul>	
<b>PRASYARAT</b>	
-	
<b>PUSTAKA</b>	

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**

1. Vaaler, J.F.L and Daniel, J.W, *“Mathematical Interest Theory”*, 2<sup>nd</sup> Edition, Pearson Prentice Hall, 2007
2. Brigham, E.F. and Ehrhardt, M.C., *“Financial Management”*, Thomson Southwestern.