

MATA KULIAH	Nama Mata Kuliah : Matematika Keuangan
	Kode MK : KM185276
	Kredit : 3 sks
	Semester : 2

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 DIBEBAHKAN MATA KULIAH

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.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Mahasiswa mampu memahami dan mengaplikasikan kemampuan matematisnya untuk membangun model anuitas 2. Mahasiswa mampu memahami dan membangun skema pembayaran pinjaman 3. Mahasiswa mampu memahami dan menentukan nilai bond atau obligasi 4. Mahasiswa mampu memahami dan menyusun analisa rate of return dari suatu investasi
POKOK BAHASAN
• Anuitas • Loan repayment • Invesment Portfolio
PRASYARAT
—
PUSTAKA
1. Garret, S.J., <i>“An Introduction to The Mathematics of Finance”</i>, Second Edition, Elsevier, 2013 2. Broverman, Samuel, <i>“Mathematics of Investment and Credit”</i>, 5th Edition, ACTEX Publication, 2010 3. Vaaler, J.F.L and Daniel, J.W, <i>“Mathematical Interest Theory”</i>, 2nd Edition, Pearson Prentice Hall, 2007 4. Brigham, E.F. and Ehrhardt, M.C., <i>“ Financial Management”</i>, Thomson Southwestern