

Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	: Pengantar Matematika Keuangan
	Kode Mata Kuliah	: KM184718
	Kredit	: 2
	Semester	: 7

Deskripsi Mata Kuliah	
<p>Pada mata kuliah ini disajikan dasar-dasar Matematika Keuangan secara diskrit yang meliputi teori peluang dasar dan variabel acak diskrit, gerak geometrik Brownian, dan konsep bunga dan analisa nilai kini. Selanjutnya pembahasan difokuskan pada dua produk turunan keuangan yaitu opsi Eropa dan Amerika dimana penentuan harga opsi tersebut dilakukan melalui arbitrage. Model harga opsi yang dibahas adalah model Black-Scholes dan metode numerik yang dibahas adalah metode binomial. Selain itu implementasi gerak geometric Brownian pada harga saham dan harga minyak mentah akan dibahas sebagai pengayaan.</p>	
Capaian Pembelajaran Lulusan yang Dibebankan Mata Kuliah	
3.1.2	Mampu melakukan identifikasi permasalahan sederhana, membentuk model matematika dan menyelesaikannya.
3.2.1	Mampu menguasai teori fundamental matematika yang meliputi konsep himpunan, fungsi, diferensial, integral, ruang dan struktur matematika.
3.2.2	Mampu melakukan identifikasi permasalahan, membentuk model matematika dan menyelesaikannya.
4.1.1	Mampu memahami permasalahan matematis, menganalisa dan menyelesaikannya.
4.1.3	Mampu menerapkan kerangka berpikir matematis untuk menyelesaikan masalah optimasi baik secara analitis maupun empiris.
4.3.1	Mampu mengamati, mengenali, merumuskan dan menyelesaikan masalah melalui pendekatan matematis
4.3.2	Mampu mengamati, mengenali, merumuskan dan menyelesaikan masalah melalui pendekatan matematis dengan bantuan piranti lunak

4.5.1	Mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah matematis yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat;
4.6.1	Mampu menerima dan mengikuti ilmu baru sesuai dengan bidang kerja yang ditekuni
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami permasalahan di keuangan secara melalui model matematika, menganalisa dan menyelesaikannya 2. Mampu menerapkan kerangka berpikir matematis dan mengidentifikasi masalah keuangan sederhana di bidang keuangan. Untuk selanjutnya memodelkan dan menyelesaikan masalah secara analitis dan empiris 	
Pokok Bahasan	
Konsep probabilitas dan variabel acak, proses stokastik, gerak geometrik Brownian, konsep bunga dan analisa nilai kini, opsi Eropa dan Amerika, harga kontrak melalui arbitrage, teorema arbitrage, metode binomial, formula Black Scholes, model optimasi, gerak geometric Brownian lanjut.	
Prasyarat	
Teori Peluang	
Pustaka	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ross, M. Sheldon, An Introduction to Mathematical Finance, Cambridge University Press, 1999 	
Pustaka Pendukung	
<ol style="list-style-type: none"> 1. John C Hull, "Options, Futures, and Other Derivatives", Pearson, 2009 	