



UINAM

PROGRAM STUDI MATEMATIKA

MAT331043. Analisis Real

MAT235032: Matematika Keuangan 2

Semester Genap, 2026

Silabus

Mata Kuliah: Matematika Keuangan 2		
Kode MK: MAT235032	SKS: 3	Semester: 6
Pre-Syarat: -		
Program Studi: Matematika	Konsentrasi:	
Penanggungjawab: Nurwahidah	Pengampu Matakuliah: Nurwahidah	
Kontak Pengampu: 081343506592		
Jenis Perkuliahan: Teori		
Deskripsi Matakuliah: Mata kuliah Matematika Keuangan mengkaji penerapan konsep matematika dalam menganalisis instrumen keuangan, khususnya obligasi, meliputi penentuan harga wajar, perhitungan yield (tingkat pengembalian), serta pengukuran sensitivitas harga obligasi terhadap fluktuasi suku bunga melalui konsep durasi dan konveksitas. Mahasiswa mempelajari hubungan antara durasi, konveksitas, dan risiko suku bunga, serta teknik pengelolaan portofolio obligasi berdasarkan parameter-parameter tersebut. Perkuliahan menekankan penyelesaian masalah kuantitatif dengan pendekatan teoritis dan aplikasi di pasar modal.		
Standar Kompetensi Mahasiswa mampu menginterpretasikan konsep obligasi, yield rate, durasi, konveksi, dan imunitas		
Kompetensi Dasar Mahasiswa mampu memahami konsep obligasi, yield, durasi, konveksi, dan imunitas serta menerapkan perhitungan konsep yield rate serta kurva yield dalam perhitungan tingkat suku bunga dengan durasi waktu berbeda.		
Tujuan Pembelajaran Setelah selesai mengikuti perkuliahan matakuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu: 1. Menjelaskan konsep obligasi 2. Menghitung harga obligasi menggunakan berbagai macam metode 3. Menghitung harga dari beberapa jenis obligasi 4. Menjelaskan konsep yield rates 5. Menghitung yield rates 6. Menjelaskan pengaruh inflasi terhadap suku bunga		

Referensi:

1. Kellison, S.G., The Theory of Interest (Third Edition), 2009, McGraw-Hill.
2. Kellison, S.G., The Theory of Interest (Second Edition), 1991, Richard. D.Irwin.
3. Vaaler, Feederer & Daniel, James W, Mathematical Interest Theory- Second Edition, 2009, The Mathematical Association of America.

Core 1:

1. Obligasi
2. Yield Rate
3. Durasi, konveksi, imunitas

Materi

No	Topic			
1	Cara kerja dan perhitungan harga obligasi	3 x 50 menit		
2	Harga premium dan diskon obligasi	3 x 50 menit		
3	Yield obligasi	3 x 50 menit		
4	Harga serial bonds	3 x 50 menit		
5	Yield rate	3 x 50 menit		
6	Reinvestment rate	2 x 50 menit		
7	Aturan penilaian portofolio	3 x 50 menit		
8	Yield rate dengan tingkat bunga berbobot waktu	3 x 50 menit		
9	Inflasi dan tingkat suku bunga	3 x 50 menit		
10	Analisis kurva yield	3 x 50 menit		
11	Durasi investasi	3 x 50 menit		
12	Konveksitas	3 x 50 menit		
13	Imunisasi	3 x 50 menit		
14	Matching asset dan liabilities	3 x 50 menit		

Komponene Penilaian	Persentase	Huruf	Persentil
▪ Kuis	10%	A	90-100%
▪ Tugas Rumah	30%	B	80-89%
▪ Presentasi	20%	C	70-79%
▪ MID	20%	D	60-69%
▪ Final Tes	20%	E	Dibawah 60%

Website Kuliah

Kuis

Mahasiswa diwajibkan membaca dan atau mempelajari materi perkuliahan untuk perkuliahan berikutnya. Hal tersebut dimaksudkan agar mahasiswa dapat menjawab setiap kuis yang diberikan pada awal perkuliahan. Kuis diberikan dirancang untuk menilai apakah mahasiswa telah membaca materi perkuliahan atau belum yang dimaksudkan agar mahasiswa dapat memahami konsep yang disampaikan oleh dosen.

Kuis akan disampaikan oleh dosen sewaktu-waktu tanpa ada pemberitahuan sebelumnya, agar supaya mahasiswa selalu siap dan ada kemauan untuk mempelajari kembali materi yang telah diberikan.

Tugas Rumah

1. Tugas rumah dirancang maksimal sebanyak 5 (lima) kali dalam satu semester
2. Interval Waktu penyelesaian setiap tugas rumah ditentukan sesuai dengan besarnya tugas rumah yang diberikan
3. Tugas rumah akan diposting di google classroom dan akan ditutup sesaat sebelum perkuliahan hari berikutnya dimulai.
4. Jika mahasiswa tidak dapat mengupload ke google classroom sesuai dengan waktu yang ditentukan, alternatifnya dapat disetorkan secara langsung sebelum akhir masa pengumpulan tugas paling lambat 15.30.
5. Jika mahasiswa memutuskan untuk menyerahkan tugas rumah dalam bentuk hard copy, maka mahasiswa tetap wajib mengupload tugas rumah tersebut ke google classroom untuk keperluan penilaian
6. Keterlambatan penyerahan tugas akan dikenakan penalty dengan ketentuan
90% Terlambat hingga 3 jam,
80% terlambat hingga 6 jam,
65% terlambat hingga 12 jam,
50% terlambat hingga 24 jam,
0% terlambat lebih dari 24 jam.
7. Tugas rumah wajib dikerjakan dan diskusi kelompok. Namun, tugas tersebut harus diupload secara mandiri oleh setiap mahasiswa dan redaksi penyelesaian tugas tidak boleh sama untuk setiap mahasiswa. Jika terdapat mahasiswa yang memiliki dan menyetorkan tugas yang seluruh redaksinya sama, maka kelompok mahasiswa yang sama akan didiskualifikasi dengan nilai E

Presentase

Setiap mahasiswa harus mempresentasikan tugas dari dosen

UTS:

Ujian MID dilakukan melalui ujian tertulis atau pun bedah jurnal yang akan dipresentasikan di depan kelas.

Final Proyek

Ujian FINAL dilakukan melalui ujian tertulis atau pun bedah jurnal yang akan dipresentasikan di depan kelas.

Kehadiran

Kehadiran dari setiap perkuliahan merupakan hal wajib dan akan diisi pada setiap awal perkuliahan. Tidak ada perbedaan antara ketidakhadiran dengan izin atau tanpa izin, yang dinilai adalah HADIR atau TIDAK HADIR.

Teknologi (software Pendukung)

- Mahasiswa harus mengakses google classroom untuk mendownload materi perkuliahan ataupun meng-upload tugas-tugas yang diberikan oleh dosen.

Prosedur dan Kebijakan dalam Perkuliahan

1. Dosen mewajibkan kepada seluruh mahasiswa yang mentaati seluruh keadaan berikut:
 - (a) Serius dalam mengikuti setiap perkuliahan
 - (b) Jika libur nasional, minggu yang dimaksudkan dihitung pertemuan dengan ketentuan dinyatakan sebagai libur nasional
 - (c) Masuk kelas tepat waktu dengan persiapan kuliah (telah membaca materi yang akan disampaikan, tugas, dll)
 - (d) Aktiv dalam setiap perkuliahan untuk meningkatkan kemampuan
2. Tidak ada toleransi dari setiap HP yang berbunyi di dalam kelas. Jika anda membawa hp dalam kelas, pastikan dalam keadaan silent



UINAM

PROGRAM STUDI MATEMATIKA

MAT331043. Analisis Real

Kami telah membaca dengan teliti dan mendiskusikannya dengan pengajar tentang point-point tentu. Kami telah memahami seluruh isi dan kebijakan yang ada dalam silabus ini

TIM Dosen

Tanda Tangan

Tanggal

Ketua Program Studi

Tanda Tangan

Tanggal

Koordinator Gugus Mutu

Tanda Tangan

Tanggal