



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS MIPA

SILABI

SIL/SMT 325/35
13 Februari 2012

Fakultas : MIPA
Program Studi : Matematika
Mata Kuliah/Kode : Aktuaria/SMT 325
Jumlah SKS : 3
Semester : V
Mata Kuliah Prasyarat & Kode : Teori Peluang/MAT 319
Dosen : Rosita Kusumawati, M.Sc.

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Aktuaria berisi bahasan tentang asuransi jiwa, penghitungan preminya, baik premi bersih maupun premi kotor, serta penghitungan nilai tebus jika suatu kontrak asuransi dibatalkan. Perhitungan cadangan asuransi secara retrospektif, prospektif, serta cadangan yang disesuaikan diulas pula dalam mata kuliah ini.

II. STANDAR KOMPETENSI MATA KULIAH

Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan isi tabel mortalitas dan menggunakannya untuk menghitung harapan hidup, serta menghubungkannya dengan konsep peluang. Dengan mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat menentukan nilai tunai dan nilai akhir anuitas tentu dan anuitas hidup, menjelaskan konsep endowment murni, menghitung premi bersih tunggal, premi bersih tahunan, serta premi bersih yang dibayar beberapa kali setahun untuk asuransi berjangka, seumur hidup, dan asuransi dwiguna. Penghitungan cadangan retrospektif, cadangan prospektif, serta cadangan yang disesuaikan diharapkan juga dikuasai. Serta mahasiswa mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi premi kotor, menghitung premi kotor, serta, menghitung nilai tebus jika kontrak asuransi dibatalkan.

III. RENCANA KEGIATAN

Pertemuan ke	Kompetensi Dasar	Pokok Bahasan	Strategi Perkuliahan	Sumber Bahan / Referensi
1,2	Menjelaskan konsep peluang, kejadian bebas, lepas, bersyarat, serta harapan matematis	Teori Probabilitas dan Harapan Matematis	Perkuliahan tatap muka	A: 1.1-1.26
3,4	Menjelaskan tabel mortalitas dan menggunakannya untuk menghitung harapan hidup	Tabel Mortalitas dan Harapan Hidup	Perkuliahan tatap muka	A: 2.1-2.29
5-7	Menentukan nilai tunai dan nilai akhir anuitas awal dan anuitas akhir dari anuitas terbatas dan tak terbatas	Anuitas Tentu	Perkuliahan tatap muka,	A: 3.1-3.11
8	Menentukan nilai tunai dan nilai akhir dari anuitas tertunda	Anuitas Tertunda	Tugas, Diskusi	A: 3.22-3.30
9-11	Menentukan nilai tunai dari anuitas hidup	Anuitas Hidup	Perkuliahan tatap muka	A: 3.12-3.20



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

Pertemuan ke	Kompetensi Dasar	Pokok Bahasan	Strategi Perkuliahan	Sumber Bahan / Referensi
12	Menjelaskan konsep endowment murni	Endowment Murni	Perkuliahan tatap muka	A: 3.20-3.22
13-15	Menghitung premi bersih tunggal dan premi bersih tahunan untuk asuransi berjangka, seumur hidup, dan asuransi dwiguna	Premi Bersih Tahunan Asuransi Jiwa	Perkuliahan tatap muka	A: 4.1-4.30
16-17	Menentukan premi bersih dibayar beberapa kali setahun untuk masing – masing asuransi	Premi Bersih dibayar beberapa kali setahun	Perkuliahan tatap muka, Tugas	A: 5.1-5.15 A: 5.27-5.33
18	Menentukan premi dan santunan yang membesar	Premi dan Santunan yang membesar	Perkuliahan tatap muka	A: 5.16-5.26
19	UJIAN SISIPAN			
20,23	Menentukan cadangan premi asuransi	Cadangan Premi	Perkuliahan tatap muka	A: 6.1-6.36
24-29	Menghitung cadangan premi yang disesuaikan	Modifikasi Cadangan	Perkuliahan tatap muka, Tugas	A: 7.1-7.42
30	Menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan polis dibatalkan dan cara menentukan nilai tebus	Nilai Tebus	Perkuliahan tatap muka, Diskusi	A: 8.1-8.14
31	Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi premi kotor dan cara menentukan premi kotor suatu polis asuransi	Premi Kotor	Perkuliahan tatap muka, Diskusi	A: 8.15-8.27
32	UJIAN AKHIR			

IV. REFERENSI / SUMBER BAHAN

- A. Wajib : RK. Sembiring. 1986. *Asuransi I*. Edisi Pertama. Jakarta: Karunika, Universitas Terbuka.
- B. Anjuran :
- Jordan, Jr, C.W., 1952, *Life contingencies*, The Society of Actuaries
 - Takashi futami, Matematika asuransi jiwa
 - Larson, R.E., Gaumnitz, E.A., 1951, *Life Insurance Mathematics*, John Wiley and Sons
 - Promislow, S. David. 2006. *Fundamentals of Actuarial Mathematics*. England. John Wiley & Sons Ltd.

V. EVALUASI

No.	Komponen Evaluasi	Bobot (%)
1.	Partisipasi Kuliah	-
2.	Tugas	15
3.	Kuis	10
4.	Ujian Sisipan	30
5.	Ujian Akhir	45



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS MIPA

Keterangan:

STRATEGI PERKULIAHAN

Dapat dipilih antara:

Tatap muka, misalnya:

1. Perkuliahan tatap muka
2. Diskusi
3. Presentasi

Non Tatap muka (Pengalaman Belajar), misalnya:

4. Kerja laboratorium
5. Tugas Individual/Kelompok
6. Lainnya (sebutkan!)

Yogyakarta, Februari 2012

Mengetahui,
Ketua Jurusan

Dosen

Dr. Sugiman
NIP. 19650228 199101 1 001

Rosita Kusumawati, M.Sc.
NIP. 19800707 200501 2 001