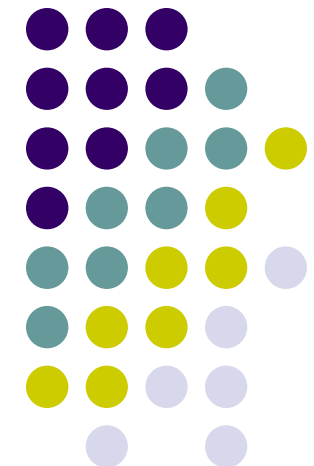


Teknologi Polimer

MMS310806 -3 SKS

Departemen Metalurgi dan Material-FTUI
September – Desember 2008



Dr. Ir. A.Herman Yuwono, M.Phil.Eng.

Email: ahyuwono@metal.ui.ac.id

Tel: (+6221)7863510 ext 212

Fax: (+6221) 7872350



Mata Kuliah : **Teknologi Polimer**
Kode Mata Kuliah : **MMS310806**
SKS : **3**
Semester : **Ganjil 2008/2009**
Staf Pengajar : **Akhmad Herman Yuwono (AHY)**
Sumadi Agustinus (SA)
Sistem Kelas : **Tunggal**

Tujuan Pengajaran :

Mahasiswa mampu menjelaskan lebih lanjut konsep material-material turunan dari polimer yang dihasilkan dari penambahan aditif, pencampuran (blending) dan kopolimerisasi, serta proses-proses fabrikasi umum pembentukan produk-produk plastik.

Sistem Evaluasi :

Kehadiran	5 %
Quiz	15 %
Ujian Tengah Semester	40 %
Ujian Akhir Semester	40 %



Rentang penilaian:

A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D	E
86-100	81-86	76-81	71-76	66-71	61-66	56-61	51-56	46-51	0-46



SATUAN ACARA PENGAJARAN:

Minggu	Tanggal	Pokok bahasan
1	4 September 2008	<ul style="list-style-type: none">▪Penjelasan SAP, Pengenalan Material Polimer▪Definisi dan konsep dasar material polimer;▪Sejarah penemuan dan ruang lingkup aplikasi terkini;
2	11 September 2008	<ul style="list-style-type: none">▪Gaya-gaya molekular dan ikatan-ikatan kimiawi dalam polimer▪Struktur kimia polimer (polimer rantai lurus, bercabang, dan jaring silang)▪Klasifikasi polimer (termoplastik, termoset elastomer homopolimer dan kopolimer)
3	18 September 2008	<ul style="list-style-type: none">▪Berat molekul polimer (rata-rata jumlah dan rata-rata bobot)▪Metode-metode pengukuran berat molekul polimer (dilute viscosity, size-exclusion chromatography, mass spectroscopy)▪Isomerisme dalam polimer (stereo dan geometri)
4	25 September 2008	<ul style="list-style-type: none">▪Sintesis material polimer (reaksi adisi dan kondensasi)▪Struktur fisik serta perilaku lelehan dan padatan polimer (morfologi dan keteraturan polimer kristalin, konsep amorfus dan kristalinitas dalam polimer)▪Sifat-sifat termo-fisik polimer (fenomena transisi gelas, proses kristalisasi dan pelelehan)
5	9 Oktober 2008	<ul style="list-style-type: none">▪Reologi dan sifat mampu alir polimer (tipe aliran Newtonian dan non-Newtonian)▪Sifat-sifat mekanis polimer (elastisitas, peluluhan, deformasi plastis, mode perpatahan, viskoelastisitas, pemuluran)▪Sifat-sifat listrik dan optis polimer
6	16 Oktober 2008	<ul style="list-style-type: none">▪Fabrikasi produk plastik: extrusion, injection molding, thermoforming, blow molding, rotational molding, compression dan transfer molding dan calendaring.
7	23 Oktober 2008	<ul style="list-style-type: none">▪Quiz
8	30 Oktober 2008	UTS

SATUAN ACARA PENGAJARAN:



Minggu	Tanggal	Pokok bahasan
9	6 November 2008	<ul style="list-style-type: none">▪Sifat dan fungsi aditif▪Penanganan dan pemilihan aditif▪Teknik pencampuran aditif dan plastik serta evaluasi pengujian terkait.
10	13 November 2008	<ul style="list-style-type: none">▪Mekanisme kopolimerisasi▪Termodinamika pencampuran dan kompatibilitas poliblend/kopolimer
11	20 November 2008	<ul style="list-style-type: none">▪Morfologi, karakterisasi dan sifat mekanik poliblend/kopolimer.
12	27 November 2008	<ul style="list-style-type: none">▪Teknologi pembuatan serat▪Reinforced plastics
13	5 Desember 2008	<ul style="list-style-type: none">▪Quiz
14	12 Desember 2008	UAS



REFERENSI:

1. Hans-Georg Elias, *An Introduction to Plastics*, Wiley-VCH GmbH & Co. KgaA, 2003.
2. Fred W. Billmeyer, Jr, *Textbook of Polymer Science*, 2nd edition, John Wiley and Sons-New York, 1962.
3. Alfred Rudin, *The Elements of Polymer Science and Engineering*, 2nd edition, Academic Press, 1999.
4. D.H. Morton-Jones, *Polymer Processing*, Chapman & Hall, 1994.
5. P.D. Ritchie, *Plasticiser, Stabiliser and Filler*
6. Norbert A J Platzner, *Copolymer, Polyblends, and Composites*.
7. Ferry and Chilton, *Polymer Alloy and Blends Thermo-dynamics and Rheology*.
8. Michael L. Berins, *SPI Plastics Engineering Handbook of the Society of the Plastic Industry, Inc.*, 5th edition , Van Nostrand Reinhold-New York, 1991.