



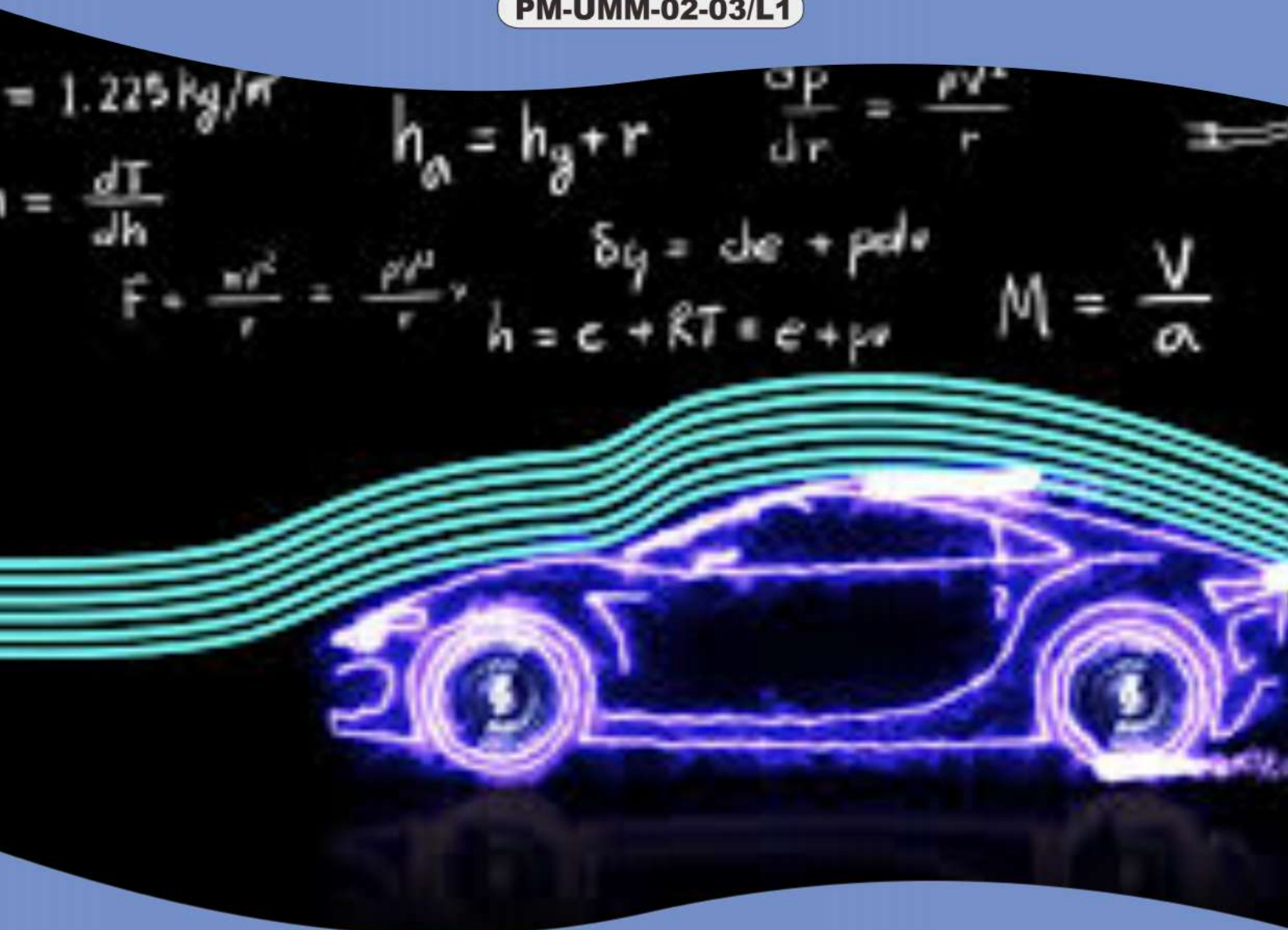
UMMagelang

Universitas Muhammadiyah Magelang

Rancangan Mutu Perkuliahan (RMP)

Mata Kuliah:
AUTOMOTIVE MATHEMATICS

PM-UMM-02-03/L1



Program Studi Mesin Otomotif
Fakultas Teknik - UMMagelang

Professional in Automotive Engineering

Alamat: Gedung C Kampus 2 UMMagelang, Jl Mayjen Bambang Soegeng km.05 Mertoyudan Magelang
Tlp : (0293) 326945; website: oto.teknik.ummgl.ac.id






PENGESAHAN

RANCANGAN MUTU PERKULIAHAN (RMP)

MATA KULIAH: AUTOMOTIVE MATHEMATICS

PM-UMM-02-03/L1

Revisi	: 00
Tanggal	: 10 Januari 2017
Dikaji Ulang Oleh	: Ketua Program Studi Mesin Otomotif
Dikendalikan Oleh	: Pengendali Sistem Mutu Fakultas
Disetujui Oleh	: Dekan

NO. DOKUMEN	: PM-UMM-02-03/L1	TANGGAL	: 10 Januari 2017
NO. REVISI	: 00	NO. HAL	: -
Disiapkan Oleh Koordinator Mata Kuliah  Saifudin, ST, M.Eng. NIDN. 0615067401	Diperiksa Oleh Peer Review  Budi Waluyo, MT NIDN. 067706026	Disahkan Oleh : Ketua Program Studi  Bagiy Condoro P, M.Eng. NIDN. 0617017605	

Catatan : Dokumen ini milik Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang dan **TIDAK DIPERBOLEHKAN** dengan cara dan alasan apapun membuat salinan tanpa seijin Dekan

A. INFORMASI MATA KULIAH

1. Nama mata kuliah : AUTOMOTIVE MATHEMATICS
2. Kode mata kuliah : KPT0503205
3. Bobot : 2
4. Substansi kajian : Algorithm for control, Algebra & Graph, Geometry & trigonometry, Motion, speed, & acceleration.
5. CPL yang didukung : P.03. Menguasai konsep dasar teknik kendaraan dan pengetahuan Hi-Tech Otomotif.
6. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) : Menguasai konsep dasar matematika otomotif untuk menganalisis permasalahan pada sistem-sistem di kendaraan yang berhubungan dengan aplikasi matematika
7. Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub - CPMK) :
 - 1) Menguasai Algorithm.
 - 2) Menguasai Algebra & Graph.
 - 3) Menguasai Geometry & trigonometry
 - 4) Menguasai konsep Motion, speed, & acceleration
8. Koordinator Mata Kuliah
 - Nama : Saifudin, ST, M.Eng.
 - NIDN : 0615067401
 - Pangkat/ Golongan : Penata Muda/ III.b
 - Jabatan : Asisten Ahli
 - Fakultas/Program Studi : Teknik/ Mesin Otomotif
 - Universitas : Universitas Muhammadiyah Magelang
 - Pengajar : Saifudin, ST, M.Eng.

B. MATRIKS PERKULIAHAN

Pertemuan	Kode	Kemampuan akhir/ Goal Kompetensi	Materi	Strategi Perkuliahan	Latihan yang dilakukan	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
1	AMT-00	Mengenal tujuan mata kuliah dan membangun atmosfer pembelajaran	Kontrak kuliah dan Pengenalan mata kuliah	- Outline perkuliahan - Membuat survey kelas - Berkenalan			
2-4	AMT-01	Menguasai Algorithm	Decimal, degrees, Factor, Fraction, Ratio, percentages	Contextual learning	Mengerjakan Latihan Soal dan quisioner – LK1	Ketepatan Urutan Kelengkapan	20
5–7	AMT-02	Menguasai Algebra & Graph	Formulae, Factorising, Equations, Variables, scales, Coordinates	Contextual learning	Mengerjakan Latihan Soal dan quisioner -LK2	Ketepatan Urutan Kelengkapan	20
9-12	AMT-03	Menguasai Geometry & trigonometry	Angles, lines, rotation, pythagoras' theorem, circle, sinus, cosinus, tangents.	Contextual learning	Mengerjakan Latihan Soal dan quisioner – LK3	Ketepatan Urutan Kelengkapan	20
13-15	AMT-04	Menguasai konsep Motion, speed, & acceleration.	Speed, velocity, Acceleration, Force, Inertia	Cooperative Learning	Mempresentasikan tugas dan kelompok diskusi –LK4	Ketepatan analisis Komunikasi lisan	40
TOTAL SKOR							100

C. FORMAT PENILAIAN KEGIATAN/ TUGAS

FORMAT TUGAS LK 01 - LK 03

SUB KOMPETENSI	TUJUAN
AMT 01-03	Menguasai Algorithm, Algebra & Graph, Geometry & trigonometry

1. URAIAN TUGAS:

a. Obyek Garapan :

1. Decimal, degrees, Factor, Fraction, Ratio, percentages.
2. Formulae, Factorising, Equations, Variables, scales, Coordinates.
3. Angles, lines, rotation, pythagoras' theorem, circle, sinus, cosinus, tangents

b. Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara pengerjaan):

Mengerjakan latihan soal dan quisiner sesuai materi dan goal kompetensi.

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:

Hasil pekerjaan dikumpulkan ke alamat e-mail: saifudinummgl@yahoo.com sebelum tanggal xx pukul 23.59WIB.

2. KRITERIA PENILAIAN

1. Ketepatan Jawaban
2. Urutan Pengerjaan
3. Kelengkapan Jawaban

D. KRITERIA PENILAIAN KOMPETENSI/ RUBRIK

SUB KOMPENTENSI : AMT 01-03

GOAL KOMPETENSI : Menguasai Algorithm, Algebra & Graph, Geometry & trigonometry

KRITERIA 1: KETEPATAN JAWABAN

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
KETEPATAN JAWABAN	Jawaban dijelaskan dengan tepat, aspek penting tidak dilewatkan, bahkan analisis dan sintetis nya membantu memahami konsep	Jawaban dijelaskan dengan tepat, namun deskriptif	Sebagian besar Jawaban dijelaskan, namun masih ada yang terlewatkan	Kurang dapat mengungkapkan aspek jawaban yang penting,	Tidak ada jawaban yang disajikan	

KRITERIA 2: URUTAN Pengerjaan

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
URUTAN Pengerjaan	Urutan pengerjaan sangat jelas dan memudahkan pembaca untuk memahami isinya	Urutan pengerjaan mempermudah untuk dibaca	Urutan pengerjaan, sesuai konsep namun kurang membantu pembaca,	Urutan pengerjaan tidak urut.	Tidak ada jawaban	

KRITERIA 3: KELENGKAPAN JAWABAN

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
KELENGKAPAN JAWABAN	Jawaban yang dijelaskan lengkap dan integratif	Jawaban yang dijelaskan lengkap	Masih kurang 2 aspek yang belum terungkap	Hanya menunjukkan sebagian konsep saja	Tidak ada jawaban	

FORMAT TUGAS LK-04

SUB KOMPETENSI	TUJUAN
AMT-04	Menguasai konsep Motion, speed, & acceleration

1. URAIAN TUGAS:

a. Obyek Garapan :

1. Speed
2. velocity
3. Acceleration
4. Force
5. Inertia

b. Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara pengerjaan):

- Menghitung: Speed, velocity, Acceleration, Force, Inertia
- Mempresentasikan hasil analisis perhitungan ke depan kelas
- Diskusi dan tanya jawab

c. Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan:

Presentasi dan diskusi kelompok kelas.

3.KRITERIA PENILAIAN

1. Ketepatan perhitungan dan cara analisis penyelesaian soal.
2. Komunikasi lisan

KRITERIA PENILAIAN KOMPETENSI/ RUBRIK

SUB KOMPETENSI : AMT-04

GOAL KOMPETENSI : Menguasai konsep Motion, speed, & acceleration

KRITERIA 1: KETEPATAN PERHITUNGAN DAN CARA ANALISIS

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Standard	Kurang memuaskan	Dibawah standard	Skor
Ketajaman Analisis	Analisis yang dilakukan secara menyeluruh, memperoleh sebuah kesimpulan perbedaan/persamaan antar konsep	Analisis dapat dilakukan, kesimpulan perbandingan antar konsep juga nampak, walaupun tidak secara kuat menunjukkan posisi masing-masing konsep	Dilakukan analisis secara garis besar pada keempat konsep yang ada, kurang detail dan integratif	Analisis yang dilakukan kabur, tidak menunjukkan kekuatan dan kelemahan dari masing-masing konsep	Tidak melakukan analisis	
Kecermatan Analisis (hubungan logis)	Menggunakan semua aspek yang ada di dalam konsep, dan disimpulkan secara logis (dapat ditarik benang merah dengan mudah) dan integrasi	Aspek yang ada dalam setiap konsep dianalisis secara lengkap, namun belum terjadi pemahaman yang integratif	Kurang lengkap menganalisis kasus yang ada, sehingga kurang dapat menggambarkan konsep dengan menyeluruh	Analisis sepotong-sepotong dan tidak lengkap, sehingga tidak berhasil membuat sebuah kesimpulan	Tidak melakukan analisis	

KRITERIA 2: KOMUNIKASI LISAN

DIMENSI	Sangat Memuaskan	Memuaskan	Batas	Kurang Memuaskan	Di bawah standard	SKOR
ISI	Memberi inspirasi pendengar untuk mencari lebih dalam	Menambah wawasan	Pembaca masih harus menambah lagi informasi dari	Informasi yang disampaikan tidak menambah wawasan bagi	Informasi yang disampaikan menyesatkan atau salah	

			beberapa sumber	pendengarnya		
ORGANISASI	Sangat runtut dan integratif sehingga pendengar dapat mengkompilasi isi dengan baik	Cukup runtut dan memberi data pendukung fakta yang disampaikan	Tidak didukung data, namun menyampaikan informasi yang benar	Informasi yang disampaikan tidak ada dasarnya	Tidak mau presentasi	
GAYA PRESENTASI	Menggugah semangat pendengar	Membuat pendengar paham, hanya sesekali saja memandang catatan	Lebih banyak membaca catatan	Selalu membaca catatan (tergantung pada catatan)	Tidak berbunyi	

JUSTIFIKASI NILAI

1. Perhitungan score

Sub Kompetensi	Average Score	Bobot Score	Score
	0 – 4	(%)	Ave Score X Bobot
TD-01		20	
TD -02		20	
TD -03		30	
TD -04		30	
TOTAL SCORE (N)			

2. Justifikasi nilai

Mengikuti Peraturan Akademik Universitas Muhammadiyah Magelang

E. BAHAN PERKULIAHAN

1. Modul/ diktat kuliah
2. Power Point
3. *Handout*

F. REFERENSI

1. Buku

- a. Allan Bonnick., “ Automotive Science and Mathematics”.
- b. KA Stroud, “Matematika Untuk Teknik”.

2. Daftar alamat web

www.oto.teknik.ummgl.ac.id

www.oto.teknik.ummgl.ac.id