RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)

MATA KULIAH : FISIKA MEKANIKA

KODE MK : MEBS 121P

TIM PENYUSUN

Ir. Muhammad Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng.

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2022

	PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA	Nomor Dokumen	
		Revisi	
		Tanggal	

RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER

Matakuliah	Kode	Rumpun Ilmu	SKS		Semester	Tanggal
Fisika Mekanika	MEBS 121P	Matematika dan IPA	2 (Teori)	1 (Praktikum)	II (Dua)	

Otorisasi	PIC Matakuliah	Koordinator Matakuliah	Ketua Program Studi
	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng.	Drs Sudarisman, M.S.Mech, Ph.D.	Ir. Berli Paripurna Kamiel, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D.

	CPL yang dipenuhi oleh Mata Kuliah	***Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)***	***Sub-CPMK***
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1: Mampu memahami konsep matematika, sains, dan prinsip rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem engineering terintegrasi serta menggunakan pemodelan dalam membuat penyelesaian	CPMK 1: Mampu menganalisis persamaan vector yang digunakan dalam dunia teknik	Sub-CPMK 1: Mampu menjelaskan hubungan ilmu fisika dan kaitannya dengan ilmu lainnya serta besaran dan standar satuan yang digunakan pada mekanika
			Sub-CPMK 2: Mampu menggunakan persamaan vektor, besaran yang memiliki ukuran dan arah yang digunakan dalam Teknik
			Sub-CPMK 3: Mampu menganalisis besarnya percepatan gravitasi pada planet dan satelit serta menghitung energi potensial gravitasi
		CPMK 2: Mampu menganalisis gerak benda dalam satu, dua, dan tiga dimensi berdasarkan hukum newton.	Sub-CPMK 4: Mampu menghitung dan menganalisis gerak partikel sepanjang garis lurus (satu dimensi)
			Sub-CPMK 5: Mampu menganalisis gerakan dalam dua dan tiga dimensi
			Sub-CPMK 6: Mampu menganalisis gerak benda dan yang menyebabkan benda dipercepat berdasarkan hukum Newton
			Sub-CPMK 7: Mampu menghitung dan menganalisis gaya gesek, gaya hambat, dan gaya sentripetal dalam mendesain system engineering

		CPMK 3: Mampu menganalisis pengaruh gaya-gaya terhadap usaha dan energi yang dihasilkan serta momentum gerak benda	Sub-CPMK 8: Mampu menghitung menggunakan persamaan matematis untuk menganalisis usaha yang dilakukan dengan usaha berbagai gaya
			Sub-CPMK 9: Mampu menghitung energi potensial yang dapat disimpan atau digunakan dan mengkonversi dari energi lainnya.
			Sub-CPMK 10: Mampu mengganalisis kekekalan momentum linier dan tumbukan elastis maupun tidak elastis
			Sub-CPMK 13: Mampu menganalisis keseimbangan statis dan elastisitas struktur
		CPMK 4: Mampu menganalisis gerak rotasi	Sub-CPMK 11: Mampu menganalisis hukum kedua newton, usaha dan energi kinetic rotasi
			Sub-CPMK 12: Mampu menganalisis gerak dinamika rotasi
		CPMK 5: Mampu menganalisis gerak harmonic, gerak melingkar, gelombang mekanik, dan gelombang suara.	Sub-CPMK 14: Mampu menganalisis)C4) gerak harmonic sederhana, pendulum, osilasi, resonansi dan gerak melingkar beraturan
			Sub-CPMK 15: Mampu menganalisis (C4) energi dan daya gelombang, prinsip superposisi, interferensi, resonansi pada gelombang.
			Sub-CPMK 16: Mampu menganalisis)C4) pembentukan suara, intensitas dan sumber suara serta menganalisis efek Doppler serta supersonik
Deskripsi Matakuliah	Mata kuliah Fisika Mekanika merupakan matakuliah kelompok ilmu dasar (basic science) yang wajib wajib ditembuh mahasiswa Teknik Mesin UMY. Matakuliah ini berbobot 3 SKS yang ditempuh di semester 1 yang terbagi menjadi 2 SKS teori dan 1 SKS praktikum. Matakuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang fenomena alam dan hukum-hukum fisis yang dapat digunakan untuk pengembangan keilmuan di program studi Teknik Mesin. Materi yang terkandung dalam Matakuliah Fisika Mekanika memiliki tingkat kedalaman materi hingga level 4 dalam taksonomi bloom, sehingga diharapkan pada akhir perkuliahan, peserta memiliki kemampuan mengingat (remembering), mengerti (understanding), menggunakan (applying) dan menganalisis (analyzing) pengetahuan tentang Fisika Mekanika. Bahan kajian dalam matakuliah Fisika Mekanika terdiri dari pemahaman tentang satuan dan besaran, operasi vector dan analisis gaya-gaya, hukum newton tentang gerak lurus maupun rotasi, sifat-sifat penampang, kesetimbangan dan elastisitas, gelombang dan bunyi. Materi matakuliah ini bersifat teoritis dan memiliki lingkup yang luas. Mahasiswa diharapkan dapat belajar lebih banyak lagi di luar pertemuan tatap muka di kelas. Untuk itu dukungan e-learning sangat dibutuhkan pada matakuliah ini. Pemanfaatan e-learning pada adalah untuk penyampaian materi dan penugasan serta ujian capaian pembelajaran. Semua materi dari dosen akan disampaikan secara online di site:		

	myklass-eng.umy.ac.id. Penugasan dan ujian capaian pembelajaran akan memanfaatkan fasilitas-fasilitas pada aplikasi e-learning tersebut. Interaksi dengan mahasiswa juga dilakukan dengan diskusi online.	
Bahan kajian/materi pembelajaran	1. Pengukuran, Satuan, Dan Besaran 2. Vektor 3. Gravitasi 4. Gerak Sepanjang Garis Lurus 5. Gerak Dua Dan Tiga Dimensi 6. Hukum Gerak Newton 7. Gesekan 8. Energi Kinetik Dan Usaha 9. Energi Potensial Dan Konservasi Energi 10. Pusat Massa Dan Momentum Linear 11. Rotasi 12. Dinamika Gerak Rotasi 13. Kesetimbangan Dan Elastisitas 14. Gerak Periodik 15. Gelombang Mekanik 16. Gelombang Bunyi	
Pustaka	Referensi Matakuliah	Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.
	Referensi Tambahan	Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008 Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.
Dosen	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.	
Matakuliah Prasyarat	-	

Pekan	Sub-CPMK	Tugas		Metode Pembelajaran		Bahan Perkuliahan & Referensi	Bobot (%)
		Indikator	**Metode & Kriteria**	***Offline dan/* Synchronous**	***online***		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK 1: Mampu menjelaskan hubungan ilmu fisika dan kaitannya dengan ilmu lainnya serta besaran dan standar satuan yang digunakan pada mekanika	• Memahami aturan perkuliahan sesuai kontrak kuliah • Mampu menjelaskan sifat ilmu pengetahuan terkait dengan model, teori, dan hukum yang digunakan dalam fisika • Mampu menggunakan standar dan system satuan yang digunakan dan mengetahui konversi antar satuan • Mampu menjelaskan besaran dan satuan dasar yang digunakan dalam mekanika	Ceramah, diskusi, dan Quis 1	• Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid). • Discovery learning	https://myklass-eng.umy.ac.id, video learning	• Sifat Ilmu Pengetahuan • Fisika dan Kaitannya dengan Bidang Lain • Model, Teori, dan Hukum • Pengukuran dan Ketidakpastian; Sosok penting • Satuan, Standar, dan Sistem SI • Mengonversi Satuan • Orde Magnitudo: Estimasi Cepat * • Dimensi dan Analisis Dimensi	
2	Sub-CPMK 2: Mampu menggunakan persamaan vektor, besaran yang memiliki ukuran dan arah yang digunakan dalam Teknik	• Mampu menjelaskan konsep vektor, scalar, komponen vector, dan vector satuan • Mampu menghitung penjumlahan dan perkalian vektor baik secara geometris maupun berdasarkan arah komponen • Mampu menggunakan persamaan vector dalam perhitungan hukum Newton.	Ceramah, diskusi, dan Quiz 2	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Vektor dan Skalar • Menambahkan Vektor Secara Geometris • Komponen Vektor • Vektor Satuan • Menambahkan Vektor berdasarkan Komponen • Vektor dan Hukum Fisika • Mengalikan Vektor	
3	Sub-CPMK 3: Mampu menghitung dan menganalisis gerak partikel sepanjang garis lurus (satu dimensi)	• Mampu memjelaskan tentang gerak, posisi, dan perpindahan	Ceramah, diskusi, dan Quiz 3	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Gerak • Posisi dan Perpindahan	

Pekan	Sub-CPMK	Tugas		Metode Pembelajaran		Bahan Perkuliahan & Referensi	Bobot (%)
		Indikator	**Metode & Kriteria**	***Offline dan/* Synchronous**	***online***		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		• Mampu menghitung kecepatan dan kelajuan • Mampu menghitung dan menganalisis gerak karena percepatan konstan dan gerak jatuh bebas				• Kecepatan dan Kelajuan Rata-rata • Kecepatan dan Kelajuan Sesaat • Percepatan • Percepatan Konstan: Kasus Khusus • Pandangan Lain pada Akselerasi Konstan • Akselerasi Jatuh Bebas • Integrasi Grafis dalam Analisis Gerak Linier	
4	Sub-CPMK 4: Mampu menganalisis gerakan dalam dua dan tiga dimensi	• Mampu menjelaskan konsep posisi dan perpindahan gerak • Mampu memnghitung kecepatan dan percepatan rata-rata dan sesaat • Mampu menganalsisi gerak proyektil dan gerak melingkar seragam • Mampu menganalisis gerak relative dalam satu dan dua dimensi	Ceramah, diskusi, dan Quiz 4	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Posisi dan Perpindahan • Kecepatan Rata-rata dan Kecepatan Sesaat • Percepatan Rata-Rata dan Percepatan Sesaat • Gerak Proyektil • Analisis Gerakan Proyektil • Gerak Melingkar Seragam • Gerak Relatif dalam Satu Dimensi • Gerak Relatif dalam Dua Dimensi	
5	Sub-CPMK 5: Mampu menganalisis gerak benda dan yang menyebabkan benda dipercepat berdasarkan hukum Newton	• Mampu menjelaskan konsep mekanika newton hubungannya dengan kekuatan dan massa benda • Mampu menjelaskan dan menghitung berdasarkan hukum pertama Newton	Ceramah, diskusi, dan Quiz 5	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Mekanika Newtonian • Hukum Pertama Newton • Kekuatan • Massa • Hukum Kedua Newton	

Pekan	Sub-CPMK	Tugas		Metode Pembelajaran		Bahan Perkuliahan & Referensi	Bobot (%)
		Indikator	**Metode & Kriteria**	***Offline dan/* Synchronous**	***online***		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		• Mampu menjelaskan dan menghitung beberapa gaya yang berkaitan dengan hukum kedua newton • Mampu menjelaskan dan menghitung gaya terkait dengan hukum ketiga Newton • Mampu menganalisis penggunaan hukum Newton yang sesuai kondisi fisisnya				• Beberapa Kekuatan Tertentu • Hukum Ketiga Newton • Menerapkan Hukum Newton	
6	Sub-CPMK 6: Mampu menghitung dan menganalisis gaya gesek, gaya hambat, dan gaya sentripetal dalam mendesain system engineering	• Mampu menghitung dan menganalisis gaya gesek pada gerak benda • Mampu menghitung dan menganalisis gaya hambat dan terminal kelajuan • Mampu menghitung dan menganalisis gaya sentripetal pada gerak melingkar	Ceramah, diskusi, dan Quiz 6	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Gesekan • Sifat Gesekan • Kekuatan Tarik dan Kecepatan Terminal • Gerak Melingkar Seragam	
7	Sub-CPMK 7: Mampu menghitung menggunakan persamaan matetmatis untuk menganalisis usaha yang dilakukan dengan usaha berbagai gaya	• Mampu menjelaskan konsep energi, daya, dan usaha serta menghubungkannya dengan energi kinetik • Mampu menghitung dan menganalisis usaha yang dilakukan oleh gaya gravitasi, gaya pegas, dan gaya yang disebabkan variable lainnya	Ceramah, diskusi, dan Quiz 7	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Energi • Energi Kinetik • Usaha • Usaha dan Energi Kinetik • Usaha yang Dilakukan oleh Gaya Gravitasi • Usaha yang Dilakukan oleh Gaya Pegas • Usaha yang Dilakukan oleh Gaya Variabel Umum • Daya	

Pekan	Sub-CPMK	Tugas		Metode Pembelajaran		Bahan Perkuliahan & Referensi	Bobot (%)
		Indikator	**Metode & Kriteria**	***Offline dan/* Synchronous**	***online***		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
8	Sub-CPMK 8: Mampu menghitung energi potensial yang dapat disimpan atau digunakan dan mengkonversi dari energi lainnya.	• Mampu menjelaskan usaha dan energi potensial serta independensi gaya konservatif • Mampu menghitung besarnya energi potensial • Mampu menghitung konservasi energi mekanik dan membaca kurva energi potensial • Mampu menganalisis usaha yang dilakukan pada system oleh gaya eksternal dengan konservasi energi	Ceramah, diskusi, dan Quiz 8	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Usaha dan Energi Potensial • Bagian Independensi Gaya Konservatif • Menentukan Nilai Energi Potensial • Konservasi Energi Mekanik • Membaca Kurva Energi Potensial • Kerja yang Dilakukan pada Sistem oleh Gaya Eksternal • Konservasi Energi	
9	Sub-CPMK 9: Mampu mengganalisis kekekalan momentum linier dan tumbukan elastis maupun tidak elastis	• Mampu menghitung posisi pusat massa benda • Mampu menggunakan hukum kedua newton berkaitan dengan momentum linier system partikel • Mampu menganalisis kekekalan momentum linier dan energi kinetic dalam tumbukan • Mampu menganalisis tumbukan elastis dan tidak elastis dalam satu dan dua dimensi	Ceramah, diskusi, dan Quiz 9	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Pusat Massa • Hukum Kedua Newton untuk Sistem Partikel • Momentum Linier • Momentum Linier Sistem Partikel • Tumbukan dan Impuls • Kekekalan Momentum Linier • Momentum dan Energi Kinetik dalam Tumbukan • Tumbukan Tidak Elastis dalam Satu Dimensi • Tumbukan Elastis dalam Satu Dimensi • Tabrakan dalam Dua Dimensi	

Pekan	Sub-CPMK	Tugas		Metode Pembelajaran		Bahan Perkuliahan & Referensi	Bobot (%)
		Indikator	**Metode & Kriteria**	***Offline dan/* Synchronous**	***online***		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						• Sistem dengan Massa yang Bervariasi: Sebuah Roket	
10	Sub-CPMK 10: Mampu menganalisis hukum kedua newton, usaha dan energi kinetic rotasi	• Mampu menjelaskan besaran vector dan percepatan sudut • Mampu menghubungkan variable linier dangan angular • Mampu inersia polar • Mampu menghitung torsi • Mampu menganalisis hukum kedua newton, usaha dan energi kinetic rotasi	Ceramah, diskusi, dan Quiz 10	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Variabel Rotasi • Besaran Vektor Sudut • Rotasi dengan Percepatan Sudut Konstan • Menghubungkan Variabel Linear dan Angular • Energi Kinetik Rotasi • Menghitung Inersia Rotasi • Torsi • Hukum Kedua Newton untuk Rotasi • Usaha dan Energi Kinetik Rotasi	
11	Sub-CPMK 11: Mampu menganalisis gerak dinamika rotasi	• Mampu menjelaskan gerak rotasi sebagai gelombang • Mampu menghitung energi kinetic dan kekuatan gerak bergulir • Mampu menjelaskan momentum sudut dengan hukum kedua newton • Mampu menganalisis momentum sudut partikel dan benda kaku • Mampu menganalisis kekekalan momentum sudut	Ceramah, diskusi, dan Quiz 11	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Bergulir sebagai Gabungan dan Rotasi • Energi Kinetik Bergulir • Kekuatan Bergulir • Yo-Yo • Torsi Ditinjau Kembali • Momentum Sudut • Hukum Kedua Newton dalam Bentuk Sudut • Momentum Sudut Sistem Partikel • Momentum Sudut dari Benda Kaku yang Berputar Tentang Sumbu Tetap	

Pekan	Sub-CPMK	Tugas		Metode Pembelajaran		Bahan Perkuliahan & Referensi	Bobot (%)
		Indikator	**Metode & Kriteria**	***Offline dan/* Synchronous**	***online***		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						• Kekekalan Momentum Sudut • Presesi Giroskop	
12	Sub-CPMK 12: Mampu menganalisis keseimbangan statis dan elastisitas struktur	• Mampu menjelaskan konsep dan menghitung menggunakna syarat kesetimbangan statis serta menentukan pusat gravitasi • Mampu menganalisis struktur tak tentu dan elastisitas struktur	Ceramah, diskusi, dan Quiz 12	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Kesetimbangan • Persyaratan Keseimbangan • Pusat Gravitasi • Beberapa Contoh Kesetimbangan Statis • Struktur Tak tentu • Elastisitas	
13	Sub-CPMK 13: Mampu menganalisis besarnya percepatan gravitasi pada planet dan satelit serta menghitung energi potensial gravitasi	• Mampu menentukan percepatan gravitasi berdasarkan hukum gravitasi Newton dan prisnsip superposisi di permukaan bumi maupun di dalam bumi • Mampu menghitung energi potensial gravitasi • Mampu menganalisis planet dan satelit sesuai orbit dan enertgi yang mempengaruhi	Ceramah, diskusi, dan Quiz 13	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Hukum Gravitasi Newton • Gravitasi dan Prinsip Superposisi • Gravitasi Dekat Permukaan Bumi • Gravitasi Di Dalam Bumi • Energi Potensial Gravitasi • Planet dan Satelit: Hukum Kepler • Satelit: Orbit dan Energi • Einstein dan Gravitasi	
14	Sub-CPMK 14: Mampu menganalisis gerak harmonic sederhana, pendulum, osilasi, resonansi dan gerak melingkar beraturan	• Mampu menjelaskan hukum gaya untuk gerak harmonic dan pendulum • Mampu menghitung energi pada gerak harmonik dan osilator sudut harmonic • Mampu menganalisis gerak harmonik sederhana	Ceramah, diskusi, dan Quiz 14	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Gerak Harmonik Sederhana • Hukum Gaya untuk Gerak Harmonik Sederhana • Energi pada Gerak Harmonik Sederhana • Osilator Harmonik Sederhana Sudut	

Pekan	Sub-CPMK	Tugas		Metode Pembelajaran		Bahan Perkuliahan & Referensi	Bobot (%)
		Indikator	**Metode & Kriteria**	***Offline dan/* Synchronous**	***online***		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		teredam, osilasi, resonansi, dan gerak melingkar beraturan				• Pendulum • Gerak Harmonik Sederhana dan Gerak Melingkar Beraturan • Gerak Harmonik Sederhana Teredam • Osilasi dan Resonansi Paksa	
15	Sub-CPMK 15: Mampu menganalisis energi dan daya gelombang, prinsip superposisi, interferensi, resonansi pada gelombang.	• Mampu menjelaskan jenis gelombang • Mampu menganalisis gelombang tali • Mampu menghitung energi dan daya gelombang pada tali • Mampu menggunakan persamaan gelombang • Mampu menganalisis prinsip superposisi dan interferensi • Mampu menganalisis gelombang tegak dan resonansi	Ceramah, diskusi, dan Quiz 15	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Jenis Gelombang • Gelombang Transversal dan Longitudinal • Panjang Gelombang dan Frekuensi • Kecepatan Gelombang Berjalan • Kecepatan Gelombang pada Tali yang Diregangkan • Energi dan Daya Gelombang yang Berjalan Sepanjang Tali • Persamaan Gelombang • Prinsip Superposisi untuk Gelombang • Interferensi Gelombang • Fasor • Gelombang Berdiri • Gelombang Berdiri dan Resonansi	
16	Sub-CPMK 16: Mampu menganalisis pembentukan suara, intensitas dan sumber suara serta menganalisis efek Doppler serta suprsonik	• Mampu menjelaskan komponen-komponen pembentuk suara • Mampu menghitung intensitas suara dan sumber suara music	Ceramah, diskusi, dan Quiz 16	Offline dan synchronous via MS Teams (hybrid)	https://myklass-eng.umy.ac.id, demonstrasi	• Gelombang Suara • Kecepatan Suara • Perjalanan Gelombang Suara • Interferensi	

Pekan	Sub-CPMK	Tugas		Metode Pembelajaran		Bahan Perkuliahan & Referensi	Bobot (%)
		Indikator	**Metode & Kriteria**	***Offline dan/* Synchronous**	***online***		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		• Mampu menganalisis efek Doppler dan kecepatan supersonic serta gelombang kejut				• Intensitas dan Tingkat Suara • Sumber Suara Musik • Ketukan • Efek Doppler • Kecepatan Supersonik, Gelombang Kejut	

RANCANGAN PENUGASAN										
No	Pekan	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Jenis tugas &bobot		***Bobot***	nilai	Nilai *Bobot
						Tipe	Bobot			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11=8*10
Perkuliahan Kelas (offline/online)										
1	1	CPL 1	CPMK 1	Sub-CPMK 1	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 1	5	100		
2	2			Sub-CPMK 2	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 2	6			
3	3			Sub-CPMK 3	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 3	6			
4	4		CPMK 2	Sub-CPMK 4	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 4	6			
5	5			Sub-CPMK 5	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 5	6			
6	6			Sub-CPMK 6	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 6	6			
7	7			Sub-CPMK 7	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 7	6			
8	8		CPMK 3	Sub-CPMK 8	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 8	5			
9	9			Sub-CPMK 9	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 9	7			
10	10			Sub-CPMK 10	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 10	7			
11	11			Sub-CPMK 11	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 11	7			
12	12		CPMK 4	Sub-CPMK 12	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 12	7			
13	13			Sub-CPMK 13	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 13	7			
14	14		CPMK 5	Sub-CPMK 14	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 14	5			
15	15			Sub-CPMK 15	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 15	7			
16	16			Sub-CPMK 16	1a, 1b, 1c, 1e	Kuis 16	7			
Bobot Total							100	100		
Nilai Mahasiswa										

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 1

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menjelaskan hubungan ilmu fisika dan kaitannya dengan ilmu lainnya serta besaran dan standar satuan yang digunakan pada mekanika

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan pertama

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 2

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menggunakan persamaan vektor, besaran yang memiliki ukuran dan arah yang digunakan dalam Teknik

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan kedua

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 3

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menghitung dan menganalisis gerak partikel sepanjang garis lurus (satu dimensi)

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan ketiga

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 4

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menganalisis gerakan dalam dua dan tiga dimensi

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan keempat

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 5

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menganalisis gerak benda dan yang menyebabkan benda dipercepat berdasarkan hukum Newton

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan kelima

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 6

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menghitung dan menganalisis gaya gesek, gaya hambat, dan gaya sentripetal dalam mendesain system engineering

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan keenam

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 7

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menghitung menggunakan persamaan matetmatis untuk menganalisis usaha yang dilakukan dengan usaha berbagai gaya

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan ketujuh

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 8

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menghitung energi potensial yang dapat disimpan atau digunakan dan mengkonversi dari energi lainnya.

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan kedelapan

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 9

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu mengganalisis kekekalan momentum linier dan tumbukan elastis maupun tidak elastis

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan kesembilan

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 10

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menganalisis hukum kedua newton, usaha dan energi kinetic rotasi

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan kesepuluh

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 11

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menganalisis gerak dinamika rotasi

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan kesebelas

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 12

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menganalisis keseimbangan statis dan elastisitas struktur

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan kedua belas

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 13

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menganalisis besarnya percepatan gravitasi pada planet dan satelit serta menghitung energi potensial gravitasi

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan ketiga belas

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 14

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menganalisis gerak harmonic sederhana, pendulum, osilasi, resonansi dan gerak melingkar beraturan

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan keempat belas

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 15

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menganalisis energi dan daya gelombang, prinsip superposisi, interferensi, resonansi pada gelombang.

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan kelima belas

REFERENSI UTAMA

Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA

MATAKULIAH	Fisika Mekanika				
KODE	MEBS 121P	SKS	3 SKS	SEMESTER	I
NAMA DOSEN	Ir. Muh. Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng. Ir. Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. Dr. Ir. Mudjijana, M.Eng.				
TIPE TUGAS	Kuis				

JUDUL TUGAS

Kuis 16

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (SUB-CPMK)

Mampu menganalisis pembentukan suara, intensitas dan sumber suara serta menganalisis efek Doppler serta suprsonik

DESKRIPSI TUGAS

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi, mahasiswa diberikan 10 soal pilihan ganda, waktu yang diberikan 10 menit, diselesaikan setelah perkuliahan berakhir secara bersamaan melalui fitur kuis di Myklass

METODE TUGAS

Memilih jawaban yang benar untuk pertanyaan pilihan ganda, nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar, nilai 0 diberikan untuk jawaban yang salah.

OUTPUT

Jawaban yang benar secara otomatis disimpan dan dihitung oleh sistem Myklass menjadi skor siswa.

INDIKATOR, KRITERIA, BOBOT

1a. Memahami teori dan istilah Teknik

1b. Melakukan perhitungan

1c. Menggunakan persamaan matematis

1e. Melakukan analisis

JADWAL

Pekan keenam belas

REFERENSI UTAMA

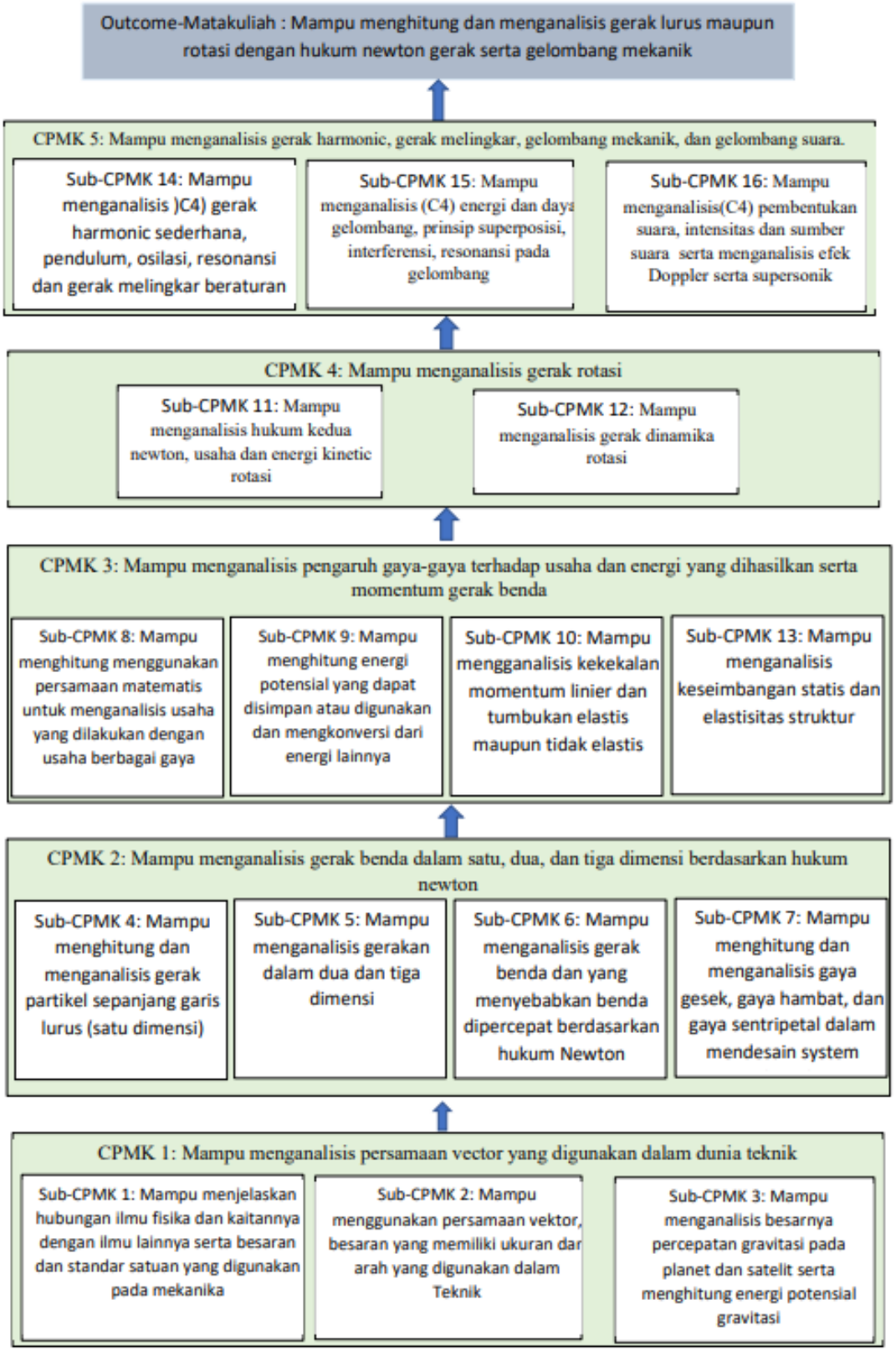
Halliday, Resnick, dan Walker, Principles of Physics 10th Edition, Wiley, 2014.

Giancoli, Physics for Scientists and Engineers 4th Edition, Pearson, 2008

Serway Jewett, Physics for Scientists and Engineers 9th Edition, Thomson Brooks/Cole, 2013.

KETERANGAN LAINNYA

PETA KOMPETENSI



Gambar 1. Peta Kompetensi Mata Kuliah Fisika Mekanika

RUB-01: Rubrik Penilaian CPL 1: *Science and Engineering Knowledge*
CPL 1: Mampu memahami konsep matematika, sains, dan prinsip rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem engineering terintegrasi serta menggunakan pemodelan dalam membuat penyelesaian

No.	**(Indikator)**	**(*Tidak Memuaskan)*** **1** **(x ≤ 50%)** **(E, D)**	**(*Cukup*)** **2** **(50% < x ≤ 65%)** **(C, BC)**	**(*Memuaskan*)** **3** **(x > 65%)** **(B, AB, A)**	**Score**
a	Memahami teori dan istilah Teknik	Tidak mampu memahami teori dan istilah teknik	Mampu memahami teori dan istilah teknik dengan pendampingan dan penjelasan ulang	Secara mandiri dapat memahami sebagian besar teori dan istilah teknik secara benar	
b	Melakukan perhitungan	Tidak mampu melakukan perhitungan untuk menyelesaiakan masalah keteknikan	Mampu melakukan perhitungan namun masih mengalami kesalahan minor	Mampu melakukan perhitungan persoalan teknik dengan benar dan cepat tanpa kesalahan	
c	Menggunakan persamaan matematis	Tidak memahami aplikasi persamaan matematis dalam penyelesaian soal keteknikan	Terdapat gap pemahaman aplikasi persamaan matematis dalam penyelesaian soal keteknikan	Dapat menggunakan persamaan matematis dalam penyelesaian soal keteknikan dengan kesalahan minor	
d	Menggunakan perangkat lunak pemodelan	Tidak dapat menggunakan perangkat lunak untuk pembuatan model keteknikan	Dapat menggunakan perangkat lunak untuk pembuatan model keteknikan dengan pendampingan intensif dari instruktor	Dapat menggunakan perangkat lunak untuk pembuatan model keteknikan tanpa pendampingan intensif dari instruktor	
e	Melakukan analisis	Tidak dapat menganalisa permasalahan engineering	Dapat melakukan analisa permasalahan engineering, namun masih terdapat banyak kesalahan	Dapat melakukan analisa permasalahan engineering, dengan sedikit kesalahan minor	
f	Menerapkan prinsip rekayasa	Tidak memahami penerapan prinsip-prinsip rekayasa keteknikan	Dapat menerapkan prinsip rekayasa keteknikan dibawah supervisi instruktor	Dapat menerapkan prinsip rekayasa keteknikan secara mandiri	
g	Melakukan perancangan sistem engineering	Tidak mampu merancang sistem engineering sederhana	Mampu merancang sistem engineering sederhana dengan kesalahan mayor	Mampu merancang sistem engineering sederhana dengan kesalahan minor	

Berdasarkan SK Rektor nomor: 206/SK-UMY/IX/2017, nilai akhir mata kuliah dan praktikum diperoleh dari hasil konversi skor dengan ketentuan sebagai berikut,

Konversi Nilai

Score Range (N)	Score in Letter	Weight	Predicate
≥ 80	A	4	Istimewa
$75 \leq N \leq 80$	AB	3.5	Sangat Baik
$66 \leq N \leq 75$	B	3	Baik
$61 \leq N \leq 65$	BC	2.5	Cukup Baik
$50 \leq N \leq 60$	C	2	Baik
$35 \leq N \leq 50$	D	1	Kurang
< 35	E	0	Gagal