



UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

FAKULTAS TEKNIK

Kampus : Jl. Letjend T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat - Jakarta Selatan 12530
Telp. : (021) 789 0965, 782 9919, 78831838, 789 0634
Fax. : (021) 789 0966
Email : info@jagakarsa.ac.id
Website : http://www.jagakarsa.ac.id

SURAT TUGAS

NO. 06/PEN-TM/D/FT-UTAMA/IX/2025

Fakultas : Teknik
Nama : Yuriski Fair Nasution, ST, MT
Pangkat / Golongan : Tenaga Pengajar / 3A
NIDN/NUPK/NUPN : 0325078104

Untuk melaksanakan tugas sebagai berikut :

No	Uraian Tugas	Hari	Pukul	Mata Kuliah	Kode MK	Kredit (sks)	Jenjang Program	Program Studi	Semester
1	Mengajar	Kamis	19.00 - 20.40	Kimia Teknik	531120072	2	S-1	Teknik Mesin	Ganjil 25 / 26
		Kamis	08.00 - 09.40	Kimia Teknik	531120072	2	S-1	Teknik Mesin	
		Selasa	19.00 - 19.50	Tugas Elemen Mesin	53B037	1	S-1	Teknik Mesin	
		Rabu	10.50 - 11.40	Tugas Elemen Mesin	53B037	1	S-1	Teknik Mesin	
		Selasa	16.30 - 19.00	Mesin Konversi Energi	53B039	3	S-1	Teknik Mesin	
		Rabu	08.00 - 10.30	Mesin Konversi Energi	53B039	3	S-1	Teknik Mesin	
		Senin	19.00 - 20.40	Manajemen Energi	53B041	2	S-1	Teknik Mesin	
		Senin	08.00 - 09.40	Manajemen Energi	53B041	2	S-1	Teknik Mesin	
		Total SKS						16	

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji / honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Universitas Tama Jagakarsa
Penugasan ini berlaku dari tanggal 22 September 2025 sampai dengan tanggal 03 Januari 2026.

Tembusan :

1. Ketua Yayasan Universitas Tama Jagakarsa
2. Wakil Rektor I
3. Ketua Program Studi Teknik Mesin
4. Kepala Bagian Administrasi Umum
5. Arsip

Jakarta, 09 September 2025

Dekan,



Dr. Mardiaman, ST., MT



DAFTAR HADIR DAN NILAI SEMESTER GANJIL / GENAP T.A 2025 - 2026

UTAMA/F.A/U/001

Kampus : Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jagakarsa Selatan 12530
 Telp : (021) 789 0965, 782 9919, 7883 1838, 789 0634
 Fax : (021) 789 0966
 Email : info@jagakarsa.ac.id
 Website : https://www.jagakarsa.ac.id

Program Studi : TEKNIK MESIN
 Kode dan Mata Kuliah : 531120072 KIMIA TEKNIK
 Smt / SKS / W. Kuliah : I C / 2 / 19.00 - 20.40 WIB

Dosen : YURISKI FAIR NASUTION, ST, MT
 Tgl. Kuliah pertama dan berakhir : 18 SEPT 2025 - 01 JAN 2026

No Urut	NPM	NAMA MAHASISWA	PERKULIAHAN KE																				Kehadiran	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir		Keterangan	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					Jumlah	Huruf		
																								20%	20%	25%	35%	100%	N.A	
1	25530001	ARIFAN NUR FAIDZ	√	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	√	√	√								17%	15%	20%	30%	82%	A	
2	25530004	YONGKI SEPTIAN HARSANTO	√	√	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	√	√								17%	14%	20%	31%	82%	A	
3	25530005	DICKY PRATAMA MANIK	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	i	√	√	√								16%	13%	20%	30%	79%	B	
4	25530006	AGUNG PRASETYO	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√	√	i	√	√							17%	13%	20%	29%	79%	B	
5	25530008	PAULUS LOPI ATAMULAN	√	√	i	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√								17%	14%	21%	30%	82%	A	
6	25530014	FAUZAN RAFI MUSYIARI	√	√	√	√	l	√	√	√	√	√	√	i	√	√								17%	13%	20%	31%	81,0%	A	
7	24530011	IWAN GUNAWAN	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√	√	i	√	√							17%	14%	20%	28%	79%	B	
8	24530012	LUTHFI RIZQI FAUZI	√	√	√	√	l	√	√	√	√	√	√	i	√	√								17%	13%	20%	31%	81%	A	
9	24530013	WAHYU MARDIANSYAH	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	i	√	√	√								16%	13%	21%	29%	79%	B	
10	24530014	ZUL KAFLI	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	i	√	√	√								16%	14%	20%	29%	79%	B	
11	24530015	DAFA RAIHAN GHIFARI	√	√	i	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√								17%	14%	21%	30%	82%	A	
12	24530016	MISBAH KAMAL	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	i	√	√	√								16%	13%	20%	30%	79%	B	

Keterangan :	
√ : Hadir Perkuliahan	Kehadiran Minimal 75%
l- : Absen Perkuliahan	UTS : Ujian Tengah Semester
S : Sakit	UAS : Ujian Akhir Semester
i : Ijin	Ket : Lulus / Tidak Lulus

PENILAIAN			
0	-	44	= E
45	-	55	= D
56	-	69	= C
70	-	79	= B
80	-	100	= A

Jakarta, 02 Februari 2026

Dosen Pengampu

YURISKI FAIR NASUTION, ST, MT

Ketua Program Studi

Joko Prihartono, ST., MT



**UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530

**FORMULIR
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

No. Dokumen 007/RPS/LPM/UTAMA-J/2017	No. Revisi	Hal 1 dari 10	Tanggal Terbit 12 Agustus 2017
Matakuliah : Kimia Teknik	Semester: I	sks: 2	Kode MK: 531120072
Mata Kuliah Prasyarat **)	: -		
Dosen Pengampu/Penanggungjawab	: Yuriski Fair Nasution, ST MT		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	a. Sikap : a. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika; c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila; d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; f. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; i. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan b. Pengetahuan : Memiliki kemampuan menemukan sumber masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika (mechanical system) melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data, dan informasi		

	<p>berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa</p> <p>c. Keterampilan Umum :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; 2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; 3. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni; 4. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi; 5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data; 6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya. 7. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya; 8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; 9. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi; <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <p>Mampu melakukan penelitian yang mencakup identifikasi, formulasi, dan analisis masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanikal serta komponen-komponennya</p>
<p>Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)</p>	<p>a. Sikap :</p> <p>Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri</p> <p>b. Pengetahuan :</p> <p>Memiliki kemampuan menemukan sumber masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika (mechanical system) melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data, dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa</p> <p>c. Keterampilan Umum :</p> <p>Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan</p>

	menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; d. Keterampilan Khusus : Mampu melakukan penelitian yang mencakup identifikasi, formulasi, dan analisis masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanikal serta komponen-komponennya						
Deskripsi Matakuliah	: Mata kuliah Kimia Teknik merupakan salah satu matakuliah penting untuk memberikan pemahaman pengetahuan tentang ilmu kimia dalam teori dan praktek, materi kuliah dikemas untuk mencapai kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan Program Studi Teknik Mesin.						
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	<p>1. Memahami pengertian Materi, Massa dan Kegunaan Ilmu Kimia.</p> <p>2. Memahami dan mampu membedakan Sifat Intrinsik dan Ekstrinsik.</p> <p>3. Memahami dan mampu membedakan Sifat Fisika dan Sifat Kimia.</p> <p>4. Mahasiswa dapat memahami Perubahan - perubahan yang terjadi pada Materi serta perubahan Fisika dan Perubahan Kimia berikut contohnya</p> <p>5. Dapat membedakan antara unsur dan senyawa, campuran homogen dan campuran heterogen.</p> <p>6. Menjelaskan dan mampu mengerjakan soal-soal hitungan yang berkaitan dengan Hukum</p>	<p>a. Pengertian Materi</p> <p>b. Sifat dan Perubahan Materi</p> <p>c. Klasifikasi Materi.</p> <p>d. Hukum Hukum yang berhubungan dengan Materi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep melalui diskusi 	2x50 menit	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	7 %

	Kekekalan Massa, Hukum Perbandingan Tetap dan Hukum Perbandingan Berganda.						
2 & 3	<p>1. Menjelaskan Penemuan Partikel Penyusun Atom (Elektron, Neutron dan Proton).</p> <p>2. Memahami dan menerangkan Model Atom Thomson, Rutherford, Bohr dan Mekanika Kuantum.</p> <p>3. Menentukan Bilangan Kuantum elektron (Utama, Azimut, Magnetik dan Spin) dan menuliskan Konfigurasi Elektron</p>	<p>a. Partikel Penyusun Atom</p> <p>b. Perkembangan Model Atom</p> <p>c. Elektron dalam Atom (Model Atom Mekanika Kuantum)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep melalui diskusi 	2x50 menit	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	7 %
4	<p>1. Memahami Konsep Penyusunan Unsur menurut Lavoiser, Dalton, Dobereiner, Newland, Chancourtuis, Meyer, Mendeleev, dan Moseley (Sistem Periodik Panjang).</p> <p>2. Menjelaskan Sifat Logam, Jari-jari atom, Jari-jari ion, Afinitas Elektron, Keelektronegatifan serta sifat-sifat Magnetik unsur dari unsur-unsur pada Susunan Berkala Panjang.</p>	<p>a. Perkembangan Tabel Periodik</p> <p>b. Sifat Periodik Unsur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep melalui diskusi 	2x50 menit	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	15 %
5	1. Memahami Konsep Bilangan Oksidasi dan Aturan Penentuan Bilangan Oksidasi serta mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan bilangan	<p>a. Bilangan Oksidasi</p> <p>b. Penamaan Senyawa Biner</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep 	2x50 menit	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban	7 %

	<p>oksidasi unsur-unsur dalam senyawa</p> <p>2. Dapat menjelaskan Penamaan Senyawa Biner ionik dan Senyawa Biner Kovalen.</p> <p>3. Dapat menjelaskan Penamaan Asam-asam Biner, Penamaan Senyawa Poliatomik</p> <p>4. Dapat menyebutkan nama senyawa Garam Asam, Garam Basa, Garam Rangkap dan Garam Kompleks.</p>	<p>c. Penamaan Senyawa Poliatomik</p> <p>d. Penamaan Senyawa Kompleks</p>	<p>melalui diskusi</p>		<p>pertanyaan</p>	<p>dalam diskusi</p>	
<p>6 & 7</p>	<p>1. Memahami Konsep Pembentukan Ikatan Kimia dan Peranan Elektron Valensi dalam Pembentukan Ikatan Kimia.</p> <p>2. Memahami Aturan Oktet, Lambang Lewis, Struktur Lewis.</p> <p>3. Memahami pengertian Ikatan Ion dan Ikatan Kovalen serta perbedaan keduanya.</p> <p>4. Membedakan Ikatan Kovalen Tunggal, Kovalen Rangkap dan Kovalen Koordinat dan memberikan contoh-contohnya.</p> <p>5. Menjelaskan Oktet Tak Lengkap dan Oktet Berkembang dan memberikan contoh-contohnya.</p> <p>6. Memahami dan dapat membedakan Ikatan Polar dan</p>	<p>a. Peranan Elektron dalam Pembentukan Ikatan Kimia</p> <p>b. Pembentukan Ikatan Ion</p> <p>c. Pembentukan Ikatan Kovalen</p> <p>d. Penyimpangan Aturan Oktet</p> <p>e. Kepolaran Ikatan dan Keelektronegatifan</p> <p>f. Bentuk Molekul</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep melalui diskusi 	<p>2x50 menit</p>	<p>Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan</p>	<p>Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi</p>	<p>7 %</p>

	Non Polar, serta konsep Keelektronegatifan yang berkaitan dengan jenis ikatan kimia yang terbentuk. 7. Memahami Bentuk Molekul antara lain Diatomik, Triatomik, Caturatom dan Pancatom						
8	UJIAN TENGAH SEMESTER						25 %
9	1. Mengerti Konsep Reaksi Kimia dan Persamaan Kimia. 2. Dapat menentukan Koefisien Reaksi pada suatu Persamaan Reaksi. 3. Dapat menyebutkan dan membedakan macam-macam reaksi, diantaranya adalah Reaksi Kombinasi, Reaksi Penguraian, Reaksi Pertukaran, Reaksi Pertukaran Ganda dan Reaksi Netralisasi.	a. Cara Menentukan Koefisien Reaksi b. Jenis-Jenis Reaksi Kimia	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep melalui diskusi 	2x50 menit	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	7 %
10 & 11	1. Memahami dan Menjelaskan konsep Bilangan Avogadro, konsep Massa Atom dan Massa Molekul Relatif. 2. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan Konsep Mol serta kegunaannya dalam perhitungan. 3. Menentukan Konsentrasi dalam Satuan Fisika (Jumlah Solute per satuan Volume Larutan, Persentase Komposisi,	a. Bilangan Avogadro b. Massa Atom dan Massa Molekul c. Konsep Mol d. Reaksi Kimia dalam Larutan e. Rumus Molekul dan Rumus Empirik	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep melalui diskusi 	2x50 menit	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	15 %

	<p>Massa Solute per Massa Solvent).</p> <p>4. Menentukan Konsentrasi Larutan dalam Satuan Kimia (Molaritas, Normalitas, Molalitas dan Fraksi Mol).</p> <p>5. Menentukan Rumus Empirik dan Rumus Molekul suatu Senyawa dan Pembatas Reaksi dalam suatu Reaksi</p> <p>6. Membedakan antara Hasil Teoritis, Hasil Nyata dan Persen Hasil.</p>	f. Hal-hal Kompleks dalam Stoikiometri					
12 & 13	<p>1. Memahami dan menjelaskan sifat-sifat umum gas dan konsep Tekanan Gas</p> <p>2. Memahami dan menggunakan Hukum Boyle, Hukum Charles dan Hipotesis Avogadro untuk menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan gas.</p> <p>3. Memahami konsep persamaan gas ideal dan menggunakannya dalam perhitungan serta menentukan massa molar (Mr) gas.</p> <p>4. Memahami konsep gas dalam reaksi kimia dan konsep penyampuran gas dan perhitungannya secara matematis</p>	<p>a. Sifat-sifat Gas</p> <p>b. Tekanan Gas</p> <p>c. Beberapa Hukum yang berlaku pada Gas</p> <p>d. Gas Ideal</p> <p>e. Gas dalam reaksi kimia</p> <p>f. Campuran gas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep melalui diskusi 	2x50 menit	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	7 %
14 & 15	1. Memahami pengertian dan	a. Pengertian	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri 	2x50	Partisipasi	Ketangkasan	15 %

	<p>ruang lingkup Termokimia.</p> <p>2. Memahami pengertian Entalpi Reaksi dan Perubahan Entalpi Reaksi.</p> <p>3. Membedakan Reaksi Eksoterm dan Endoterm.</p> <p>4. Membedakan Entalpi Reaksi untuk berbagai jenis reaksi (Reaksi Pembentukan, Reaksi Penguraian dan Reaksi Pembakaran).</p> <p>5. Dapat menggunakan Hukum Laplace dan Hukum Hess untuk persoalan Termokimia.</p> <p>6. Memahami konsep dasar dan cara menentukan Energi Ikatan.</p> <p>7. Memahami Pengertian dan Ciri-Ciri Proses Spontan dan Tidak Spontan.</p>	<p>Termokimia, Entalpi dan Perubahan Entalpi</p> <p>b. Jenis-jenis Entalpi Reaksi</p> <p>c. Beberapa Hukum yang berlaku dalam Termokimia</p> <p>d. Energi Ikatan</p> <p>e. Arah Proses</p>	<p>Teori</p> <ul style="list-style-type: none"> Memahami konsep melalui diskusi 	menit	<p>Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan</p>	<p>penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi</p>	
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						35 %

****) Mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

Daftar Referensi:

1. Keenan, Kleinfelter, Wood, Kimia Untuk Universitas jilid 1, terjemahan : A. Hadyana P, Erlangga, Jakarta, 1999
2. Petrucci, R.H, Kimia Dasar : Prinsip dan Terapan Modern jilid 1, terjemahan : Suminar Achmadi, Erlangga, Jakarta, 1996
3. Rosenberg, J.L., College Chemistry : Schaum's Outline Series, Mc. GrawHill Book co., Singapore, 1985
4. Syukri S., Kimia Dasar 1, ITB, Bandung, 1999
5. Syukri S., Kimia Dasar 2, ITB, Bandung, 1999
6. Syukri S., Kimia Dasar 3, ITB, Bandung, 1999

Tugas mahasiswa dan penilaiannya

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/Matari Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
5	Tabel Periodik	Mandiri					
		Terstruktur	Riset kecil	30	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	16 %
7	Ikatan Kimia	Mandiri					
		Terstruktur	Riset kecil	30	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	16 %
11	Stoikiometri	Mandiri					
		Terstruktur	Riset kecil	30	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	16 %
12	Gas	Mandiri					
		Terstruktur	Riset kecil	30	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam	16 %

		Mandiri				diskusi	
15	Termokimia	Terstruktur	Riset kecil	30	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	16 %

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

2. Penilaian

a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui
Ketua Program Studi



(Joko Prihartono, ST., MT)

Jakarta, 1 September 2024
Dosen Pengampu/
Penanggungjawab MK



(Yuriski Fair Nasution, ST., MT)



UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530

FORMULIR
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Dokumen 007/RPS/LPM/UTAMA-J/2017	No. Revisi	Hal 1 dari 10	Tanggal Terbit 12 Agustus 2017
Matakuliah : Kimia Teknik	Semester: I	sks: 2	Kode MK: 531120072
Mata Kuliah Prasyarat **)	: -		
Dosen Pengampu/Penanggungjawab	: Yuriski Fair Nasution, ST MT		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	a. Sikap : a. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika; c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila; d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; f. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; i. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan b. Pengetahuan : Memiliki kemampuan menemukan sumber masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika (mechanical system) melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data, dan informasi		

	<p>berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa</p> <p>c. Keterampilan Umum :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; 2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; 3. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni; 4. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi; 5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data; 6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya. 7. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya; 8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; 9. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi; <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <p>Mampu melakukan penelitian yang mencakup identifikasi, formulasi, dan analisis masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanikal serta komponen-komponennya</p>
<p>Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)</p>	<p>a. Sikap :</p> <p>Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri</p> <p>b. Pengetahuan :</p> <p>Memiliki kemampuan menemukan sumber masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika (mechanical system) melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data, dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa</p> <p>c. Keterampilan Umum :</p> <p>Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan</p>

		menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; d. Keterampilan Khusus : Mampu melakukan penelitian yang mencakup identifikasi, formulasi, dan analisis masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanikal serta komponen-komponennya					
Deskripsi Matakuliah		: Mata kuliah Kimia Teknik merupakan salah satu matakuliah penting untuk memberikan pemahaman pengetahuan tentang ilmu kimia dalam teori dan praktek, materi kuliah dikemas untuk mencapai kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan Program Studi Teknik Mesin.					
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	<p>1. Memahami pengertian Materi, Massa dan Kegunaan Ilmu Kimia.</p> <p>2. Memahami dan mampu membedakan Sifat Intrinsik dan Ekstrinsik.</p> <p>3. Memahami dan mampu membedakan Sifat Fisika dan Sifat Kimia.</p> <p>4. Mahasiswa dapat memahami Perubahan - perubahan yang terjadi pada Materi serta perubahan Fisika dan Perubahan Kimia berikut contohnya</p> <p>5. Dapat membedakan antara unsur dan senyawa, campuran homogen dan campuran heterogen.</p> <p>6. Menjelaskan dan mampu mengerjakan soal-soal hitungan yang berkaitan dengan Hukum</p>	<p>a. Pengertian Materi</p> <p>b. Sifat dan Perubahan Materi</p> <p>c. Klasifikasi Materi.</p> <p>d. Hukum Hukum yang berhubungan dengan Materi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep melalui diskusi 	2x50 menit	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	7 %

	Kekekalan Massa, Hukum Perbandingan Tetap dan Hukum Perbandingan Berganda.						
2 & 3	<p>1. Menjelaskan Penemuan Partikel Penyusun Atom (Elektron, Neutron dan Proton).</p> <p>2. Memahami dan menerangkan Model Atom Thomson, Rutherford, Bohr dan Mekanika Kuantum.</p> <p>3. Menentukan Bilangan Kuantum elektron (Utama, Azimut, Magnetik dan Spin) dan menuliskan Konfigurasi Elektron</p>	<p>a. Partikel Penyusun Atom</p> <p>b. Perkembangan Model Atom</p> <p>c. Elektron dalam Atom (Model Atom Mekanika Kuantum)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep melalui diskusi 	2x50 menit	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	7 %
4	<p>1. Memahami Konsep Penyusunan Unsur menurut Lavoiser, Dalton, Dobereiner, Newland, Chancourtuis, Meyer, Mendeleev, dan Moseley (Sistem Periodik Panjang).</p> <p>2. Menjelaskan Sifat Logam, Jari-jari atom, Jari-jari ion, Afinitas Elektron, Keelektronegatifan serta sifat-sifat Magnetik unsur dari unsur-unsur pada Susunan Berkala Panjang.</p>	<p>a. Perkembangan Tabel Periodik</p> <p>b. Sifat Periodik Unsur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep melalui diskusi 	2x50 menit	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	15 %
5	1. Memahami Konsep Bilangan Oksidasi dan Aturan Penentuan Bilangan Oksidasi serta mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan bilangan	<p>a. Bilangan Oksidasi</p> <p>b. Penamaan Senyawa Biner</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep 	2x50 menit	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban	7 %

	<p>oksidasi unsur-unsur dalam senyawa</p> <p>2. Dapat menjelaskan Penamaan Senyawa Biner ionik dan Senyawa Biner Kovalen.</p> <p>3. Dapat menjelaskan Penamaan Asam-asam Biner, Penamaan Senyawa Poliatomik</p> <p>4. Dapat menyebutkan nama senyawa Garam Asam, Garam Basa, Garam Rangkap dan Garam Kompleks.</p>	<p>c. Penamaan Senyawa Poliatomik</p> <p>d. Penamaan Senyawa Kompleks</p>	<p>melalui diskusi</p>		<p>pertanyaan</p>	<p>dalam diskusi</p>	
6 & 7	<p>1. Memahami Konsep Pembentukan Ikatan Kimia dan Peranan Elektron Valensi dalam Pembentukan Ikatan Kimia.</p> <p>2. Memahami Aturan Oktet, Lambang Lewis, Struktur Lewis.</p> <p>3. Memahami pengertian Ikatan Ion dan Ikatan Kovalen serta perbedaan keduanya.</p> <p>4. Membedakan Ikatan Kovalen Tunggal, Kovalen Rangkap dan Kovalen Koordinat dan memberikan contoh-contohnya.</p> <p>5. Menjelaskan Oktet Tak Lengkap dan Oktet Berkembang dan memberikan contoh-contohnya.</p> <p>6. Memahami dan dapat membedakan Ikatan Polar dan</p>	<p>a. Peranan Elektron dalam Pembentukan Ikatan Kimia</p> <p>b. Pembentukan Ikatan Ion</p> <p>c. Pembentukan Ikatan Kovalen</p> <p>d. Penyimpangan Aturan Oktet</p> <p>e. Kepolaran Ikatan dan Keelektronegatifan</p> <p>f. Bentuk Molekul</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep melalui diskusi 	2x50 menit	<p>Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan</p>	<p>Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi</p>	7 %

	Non Polar, serta konsep Keelektronegatifan yang berkaitan dengan jenis ikatan kimia yang terbentuk. 7. Memahami Bentuk Molekul antara lain Diatomik, Triatomik, Caturatom dan Pancatom						
8	UJIAN TENGAH SEMESTER						25 %
9	1. Mengerti Konsep Reaksi Kimia dan Persamaan Kimia. 2. Dapat menentukan Koefisien Reaksi pada suatu Persamaan Reaksi. 3. Dapat menyebutkan dan membedakan macam-macam reaksi, diantaranya adalah Reaksi Kombinasi, Reaksi Penguraian, Reaksi Pertukaran, Reaksi Pertukaran Ganda dan Reaksi Netralisasi.	a. Cara Menentukan Koefisien Reaksi b. Jenis-Jenis Reaksi Kimia	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep melalui diskusi 	2x50 menit	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	7 %
10 & 11	1. Memahami dan Menjelaskan konsep Bilangan Avogadro, konsep Massa Atom dan Massa Molekul Relatif. 2. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan Konsep Mol serta kegunaannya dalam perhitungan. 3. Menentukan Konsentrasi dalam Satuan Fisika (Jumlah Solute per satuan Volume Larutan, Persentase Komposisi,	a. Bilangan Avogadro b. Massa Atom dan Massa Molekul c. Konsep Mol d. Reaksi Kimia dalam Larutan e. Rumus Molekul dan Rumus Empirik	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep melalui diskusi 	2x50 menit	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	15 %

	<p>Massa Solute per Massa Solvent).</p> <p>4. Menentukan Konsentrasi Larutan dalam Satuan Kimia (Molaritas, Normalitas, Molalitas dan Fraksi Mol).</p> <p>5. Menentukan Rumus Empirik dan Rumus Molekul suatu Senyawa dan Pembatas Reaksi dalam suatu Reaksi</p> <p>6. Membedakan antara Hasil Teoritis, Hasil Nyata dan Persen Hasil.</p>	f. Hal-hal Kompleks dalam Stoikiometri					
12 & 13	<p>1. Memahami dan menjelaskan sifat-sifat umum gas dan konsep Tekanan Gas</p> <p>2. Memahami dan menggunakan Hukum Boyle, Hukum Charles dan Hipotesis Avogadro untuk menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan gas.</p> <p>3. Memahami konsep persamaan gas ideal dan menggunakannya dalam perhitungan serta menentukan massa molar (Mr) gas.</p> <p>4. Memahami konsep gas dalam reaksi kimia dan konsep penyampuran gas dan perhitungannya secara matematis</p>	<p>a. Sifat-sifat Gas</p> <p>b. Tekanan Gas</p> <p>c. Beberapa Hukum yang berlaku pada Gas</p> <p>d. Gas Ideal</p> <p>e. Gas dalam reaksi kimia</p> <p>f. Campuran gas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri Teori • Memahami konsep melalui diskusi 	2x50 menit	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	7 %
14 & 15	1. Memahami pengertian dan	a. Pengertian	<ul style="list-style-type: none"> • Menelusuri 	2x50	Partisipasi	Ketangkasan	15 %

	<p>ruang lingkup Termokimia.</p> <p>2. Memahami pengertian Entalpi Reaksi dan Perubahan Entalpi Reaksi.</p> <p>3. Membedakan Reaksi Eksoterm dan Endoterm.</p> <p>4. Membedakan Entalpi Reaksi untuk berbagai jenis reaksi (Reaksi Pembentukan, Reaksi Penguraian dan Reaksi Pembakaran).</p> <p>5. Dapat menggunakan Hukum Laplace dan Hukum Hess untuk persoalan Termokimia.</p> <p>6. Memahami konsep dasar dan cara menentukan Energi Ikatan.</p> <p>7. Memahami Pengertian dan Ciri-Ciri Proses Spontan dan Tidak Spontan.</p>	<p>Termokimia, Entalpi dan Perubahan Entalpi</p> <p>b. Jenis-jenis Entalpi Reaksi</p> <p>c. Beberapa Hukum yang berlaku dalam Termokimia</p> <p>d. Energi Ikatan</p> <p>e. Arah Proses</p>	<p>Teori</p> <ul style="list-style-type: none"> Memahami konsep melalui diskusi 	<p>menit</p>	<p>Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan</p>	<p>penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi</p>	
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						35 %

****) Mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

Daftar Referensi:

- Keenan, Kleinfelter, Wood, Kimia Untuk Universitas jilid 1, terjemahan : A. Hadyana P, Erlangga, Jakarta, 1999
- Petrucci, R.H, Kimia Dasar : Prinsip dan Terapan Modern jilid 1, terjemahan : Suminar Achmadi, Erlangga, Jakarta, 1996
- Rosenberg, J.L., College Chemistry : Schaum's Outline Series, Mc. GrawHill Book co., Singapore, 1985
- Syukri S., Kimia Dasar 1, ITB, Bandung, 1999
- Syukri S., Kimia Dasar 2, ITB, Bandung, 1999
- Syukri S., Kimia Dasar 3, ITB, Bandung, 1999

Tugas mahasiswa dan penilaiannya

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/Matari Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
5	Tabel Periodik	Mandiri					
		Terstruktur	Riset kecil	30	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	16 %
7	Ikatan Kimia	Mandiri					
		Terstruktur	Riset kecil	30	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	16 %
11	Stoikiometri	Mandiri					
		Terstruktur	Riset kecil	30	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	16 %
12	Gas	Mandiri					
		Terstruktur	Riset kecil	30	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam	16 %

		Mandiri				diskusi	
15	Termokimia	Terstruktur	Riset kecil	30	Partisipasi Penyampaian presentasi Kemampuan menjawab pertanyaan	Ketangkasan penyampaian dan memberikan jawaban dalam diskusi	16 %

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

2. Penilaian

a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui
Ketua Program Studi



(Joko Prihartono, ST., MT)

Jakarta, 1 September 2024
Dosen Pengampu/
Penanggungjawab MK



(Yuriski Fair Nasution, ST., MT)



DAFTAR HADIR DAN NILAI SEMESTER GANJIL / GENAP T.A 2025 - 2026

UTAMA/F.A/U/001

Kampus : Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jagakarsa Selatan 12530
 Telp : (021) 789 0965, 782 9919, 7883 1838, 789 0634
 Fax : (021) 789 0966
 Email : info@jagakarsa.ac.id
 Website : https://www.jagakarsa.ac.id

Program Studi : TEKNIK MESIN
 Kode dan Mata Kuliah : 53B037 TUGAS ELEMEN MESIN
 Smt / SKS / W. Kuliah : V C / 1 / 19.00 - 19.50 WIB

Dosen : YURISKI FAIR NASUTION, ST, MT
 Tgl. Kuliah pertama dan berakhir : 16 SEPT 2025 - 03 JAN 2026

No Urut	NPM	NAMA MAHASISWA	PERKULIAHAN KE																				Kehadiran	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir		Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					Jumlah	Huruf	
																							20%	20%	25%	35%	100%	N.A	
1	23530002	EGHAR PUTRA YOLANDA	√	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	√	√	√							17%	13%	20%	31%	81%	A	
2	23530004	SYAEFUL NUR PERMADI	√	√	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	√	√							17%	14%	20%	31%	82%	A	
3	23530006	RAIHAN RENALDI	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	i	√	√	√							16%	14%	20%	31%	81%	A	
4	23530007	MUHAMMAD RIZQULLAH	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√	√	i	√	√						17%	13%	21%	30%	81%	A	
5	23530011	ERDO HM SILABAN	√	√	i	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√							16%	13%	20%	30%	79%	B	
6	23530012	AHMAD SYARIEF GORAT	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√							17%	14%	20%	31%	82%	A	
7	23530038	RIAN MUSTIKA SETIAWAN	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√	√	i	√	√						17%	14%	21%	30%	82%	A	
8	24537003	ARIP PERMANA	√	√	i	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√							16%	13%	20%	30%	79%	B	

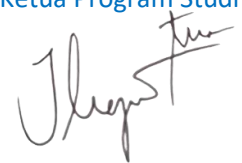
Keterangan :	
√ : Hadir Perkuliahan	Kehadiran Minimal 75%
'- : Absen Perkuliahan	UTS : Ujian Tengah Semester
S : Sakit	UAS : Ujian Akhir Semester
i : Ijin	Ket : Lulus / Tidak Lulus

PENILAIAN			
0	-	44	= E
45	-	55	= D
56	-	69	= C
70	-	79	= B
80	-	100	= A

Jakarta, 30 JANUARI 2026

Dosen Pengampu

 YURISKI FAIR NSUTION, ST, MT

Ketua Program Studi

 Joko Prihartono, ST., MT



**UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530

**FORMULIR
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

No. Dokumen	No. Revisi	Hal	Tanggal Terbit
007/RPS/LPM/UTAMA-J/2017	04	1 dari 5	
Matakuliah : TUGAS ELEMEN MESIN	Semester: V C	sks: 1	Kode MK: 53B037
Mata Kuliah Prasyarat **)	:		
Dosen Pengampu	: YURISKI FAIR NASUTION		
Waktu Kuliah	: SKS = 50 Menit		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	a. Sikap : 1) Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; 2) menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; 3) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; 4) berperan sebagai warga negara yang bangga dan cintatanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; 5) menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama,dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; 6) berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; 7) bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 8) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; 9) menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; 10) menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. 11) mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hatiuntuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik. b. Pengetahuan :		

	<p>1) menguasai konsep teoretis pedagogi dan konsep pengetahuan dalam bidang studi yang sesuai dengan lingkup tugasnya;</p> <p>2) menguasai konsep, prinsip, dan aplikasi berbagai metode pembelajaran khususnya yang berorientasi pada kecakapan hidup (life skill);</p> <p>3) menguasai prinsip dan teknik perencanaan dan evaluasi pembelajaran;</p> <p>4) menguasai pengetahuan faktual tentang fungsi dan manfaat teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan.</p> <p>c. Keterampilan Umum :</p> <p>1) menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>2) mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;</p> <p>3) mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;</p> <p>4) mengelola pembelajaran secara mandiri;</p> <p>5) mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.</p> <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <p>1) mampu merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran kurikuler, kokurikuler dan ekstra kurikuler, dengan pendekatan pembelajaran siswa aktif dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar, media pembelajaran berbasis ipteks, dan potensi lingkungan setempat, sesuai standar proses dan mutu;</p> <p>2) mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam lingkup pembelajaran;</p> <p>3) mampu melakukan evaluasi proses pembelajaran menggunakan penelitian tindakan kelas (action research);</p> <p>4) mampu merencanakan dan mengelola sumberdaya dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya, dan mengevaluasi aktivitasnya secara komprehensif;</p> <p>5) mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya;</p> <p>6) mampu melakukan kajian terhadap masalah mutu, relevansi, dan akses di bidang pendidikan, dan menyajikan pilihan terbaik dari solusi yang telah ada untuk dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan;</p> <p>7) mampu mengkaji dan mengembangkan berbagai metoda pembelajaran yang telah tersedia secara inovatif dan teruji.</p>
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)	<p>a. Sikap :</p> <p>Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;</p>

		<p>b. Pengetahuan :</p> <p>Setelah selesai perkuliahan ini mahasiswa diharapkan memiliki</p> <p>(1) pengetahuan tentang teori Motor bakar</p> <p>(2) mampu mengaplikasikan teori Motor bakar</p> <p>c. Keterampilan Umum :</p> <p>1) menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <p>1) Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa memiliki pengetahuan yang memadai hal ihwal Motor bakar</p> <p>2) bersikap positif terhadap pengajaran Motor bakar</p>				
Deskripsi Matakuliah		: Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa memahami Motor bakar dan mengaplikasikannya dalam bekerja atau dunia industri sesuai dengan bidangnya.				
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	Memahami ELEMEN MESIN	1. Pengertian elemen mesin 2. Bantalan & elemen transmisi	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
2	Memahami PRINSIP DASAR PERENCANAAN ELEMEN MESIN	1. Pengertian prinsip dasar perencanaan elemen mesin 2. Contoh tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
3	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Menentukan judul tugas kelompok elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
4	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
5	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
6	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			

7	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
8	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
9	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
10	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
11	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
12	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
13	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi finally progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			

****) Mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

Daftar Referensi:

1. Khurmi and Gupta, Theory of Machine Elements, Prentice Hall, New Delhi.
2. Khurmi, R.S., Machine design, S. Chand and Co. Ltd. Ram Nagar, New Delhi.
3. Nieman, G., Machine Element, Design and Calculation, Vol. I and II Springer Verlag
4. Sularso, Dasar perencanaan dan pemilihan elemen mesin, Pradnya paramita. Jakarta. 1993.

Tugas mahasiswa dan penilaiannya

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
2	PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit	Avg (B)		
		Terstruktur					
4	PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit	Avg (B)		
		Terstruktur					
6	PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit	Avg (B)		
		Terstruktur					
9	PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit	Avg (B)		
		Terstruktur					
12	PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit	Avg (B)		
		Terstruktur					
14	PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit	Avg (B)		
		Terstruktur					

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

2. Penilaian

a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%

- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui
Ketua Program Studi



Joko Prihartono, ST., MT

Jakarta, 1 September 2023
Dosen Pengampu/
Penanggungjawab MK



Yuriski Fair Nasution ST.MT



**UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530

**FORMULIR
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

No. Dokumen 007/RPS/LPM/UTAMA-J/2017	No. Revisi 04	Hal 1 dari 5	Tanggal Terbit
Matakuliah : TUGAS ELEMEN MESIN	Semester: V C	sks: 1	Kode MK: 53B037
Mata Kuliah Prasyarat **)	:		
Dosen Pengampu	: YURISKI FAIR NASUTION		
Waktu Kuliah	: SKS = 50 Menit		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	a. Sikap : 1) Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; 2) menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; 3) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; 4) berperan sebagai warga negara yang bangga dan cintatanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; 5) menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama,dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; 6) berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; 7) bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 8) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; 9) menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; 10) menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. 11) mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hatiuntuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik. b. Pengetahuan :		

	<p>1) menguasai konsep teoretis pedagogi dan konsep pengetahuan dalam bidang studi yang sesuai dengan lingkup tugasnya;</p> <p>2) menguasai konsep, prinsip, dan aplikasi berbagai metode pembelajaran khususnya yang berorientasi pada kecakapan hidup (life skill);</p> <p>3) menguasai prinsip dan teknik perencanaan dan evaluasi pembelajaran;</p> <p>4) menguasai pengetahuan faktual tentang fungsi dan manfaat teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan.</p> <p>c. Keterampilan Umum :</p> <p>1) menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>2) mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;</p> <p>3) mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;</p> <p>4) mengelola pembelajaran secara mandiri;</p> <p>5) mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.</p> <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <p>1) mampu merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran kurikuler, kokurikuler dan ekstra kurikuler, dengan pendekatan pembelajaran siswa aktif dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar, media pembelajaran berbasis ipteks, dan potensi lingkungan setempat, sesuai standar proses dan mutu;</p> <p>2) mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam lingkup pembelajaran;</p> <p>3) mampu melakukan evaluasi proses pembelajaran menggunakan penelitian tindakan kelas (action research);</p> <p>4) mampu merencanakan dan mengelola sumberdaya dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya, dan mengevaluasi aktivitasnya secara komprehensif;</p> <p>5) mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya;</p> <p>6) mampu melakukan kajian terhadap masalah mutu, relevansi, dan akses di bidang pendidikan, dan menyajikan pilihan terbaik dari solusi yang telah ada untuk dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan;</p> <p>7) mampu mengkaji dan mengembangkan berbagai metoda pembelajaran yang telah tersedia secara inovatif dan teruji.</p>
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)	<p>a. Sikap :</p> <p>Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;</p>

		<p>b. Pengetahuan :</p> <p>Setelah selesai perkuliahan ini mahasiswa diharapkan memiliki</p> <p>(1) pengetahuan tentang teori Motor bakar</p> <p>(2) mampu mengaplikasikan teori Motor bakar</p> <p>c. Keterampilan Umum :</p> <p>1) menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <p>1) Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa memiliki pengetahuan yang memadai hal ihwal Motor bakar</p> <p>2) bersikap positif terhadap pengajaran Motor bakar</p>				
Deskripsi Matakuliah		: Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa memahami Motor bakar dan mengaplikasikannya dalam bekerja atau dunia industri sesuai dengan bidangnya.				
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	Memahami ELEMEN MESIN	1. Pengertian elemen mesin 2. Bantalan & elemen transmisi	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
2	Memahami PRINSIP DASAR PERENCANAAN ELEMEN MESIN	1. Pengertian prinsip dasar perencanaan elemen mesin 2. Contoh tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
3	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Menentukan judul tugas kelompok elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
4	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
5	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
6	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			

7	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
8	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
9	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
10	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
11	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
12	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			
13	Memahami PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	1. Diskusi finally progres perencanaan tugas elemen mesin	Menggunakan Zoom dan Google Classroom			

****) Mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

Daftar Referensi:

1. Khurmi and Gupta, Theory of Machine Elements, Prentice Hall, New Delhi.
2. Khurmi, R.S., Machine design, S. Chand and Co. Ltd. Ram Nagar, New Delhi.
3. Nieman, G., Machine Element, Design and Calculation, Vol. I and II Springer Verlag
4. Sularso, Dasar perencanaan dan pemilihan elemen mesin, Pradnya paramita. Jakarta. 1993.

Tugas mahasiswa dan penilaiannya

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
2	PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit	Avg (B)		
		Terstruktur					
4	PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit	Avg (B)		
		Terstruktur					
6	PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit	Avg (B)		
		Terstruktur					
9	PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit	Avg (B)		
		Terstruktur					
12	PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit	Avg (B)		
		Terstruktur					
14	PERENCANAAN TUGAS ELEMEN MESIN	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit	Avg (B)		
		Terstruktur					

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

2. Penilaian

a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%

- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui
Ketua Program Studi



Joko Prihartono, ST., MT

Jakarta, 1 September 2023
Dosen Pengampu/
Penanggungjawab MK



Yuriski Fair Nasution ST.MT



**UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530

**FORMULIR
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

No. Dokumen 007/RPS/LPM/UTAMA-J/2017	No. Revisi 04	Hal 1 dari 5	Tanggal Terbit 1 September 2024
Matakuliah : Konversi Energi	Semester: V	sks: 3	Kode MK: 53B039
Mata Kuliah Prasyarat **)	:		
Dosen Pengampu	: Yuriski Fair Nasution ST.MT		
Waktu Kuliah	: SKS = 150 Menit		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	<p>a. Sikap :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; 2) menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; 3) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; 4) berperan sebagai warga negara yang bangga dan cintatanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; 5) menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; 6) berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; 7) bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 8) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; 9) menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; 10) menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. 11) mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik. <p>b. Pengetahuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) menguasai konsep teoretis pedagogi dan konsep pengetahuan dalam bidang studi yang sesuai dengan lingkup tugasnya; 2) menguasai konsep, prinsip, dan aplikasi berbagai metode pembelajaran khususnya yang berorientasi pada kecakapan hidup (life skill); 3) menguasai prinsip dan teknik perencanaan dan evaluasi pembelajaran; 4) menguasai pengetahuan faktual tentang fungsi dan manfaat teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan. 		

	<p>c. Keterampilan Umum :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya; 2) mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir; 3) mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data; 4) mengelola pembelajaran secara mandiri; 5) mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya. <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) mampu merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran kurikuler, kokurikuler dan ekstra kurikuler, dengan pendekatan pembelajaran siswa aktif dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar, media pembelajaran berbasis ipteks, dan potensi lingkungan setempat, sesuai standar proses dan mutu; 2) mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam lingkup pembelajaran; 3) mampu melakukan evaluasi proses pembelajaran menggunakan penelitian tindakan kelas (action research); 4) mampu merencanakan dan mengelola sumberdaya dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya, dan mengevaluasi aktivitasnya secara komprehensif; 5) mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya; 6) mampu melakukan kajian terhadap masalah mutu, relevansi, dan akses di bidang pendidikan, dan menyajikan pilihan terbaik dari solusi yang telah ada untuk dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan; 7) mampu mengkaji dan mengembangkan berbagai metoda pembelajaran yang telah tersedia secara inovatif dan teruji
<p>Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)</p>	<p>a. Sikap : Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;</p> <p>b. Pengetahuan : Setelah selesai perkuliahan ini mahasiswa diharapkan memiliki (1) pengetahuan tentang teori Mesin konversi energi, (2) mampu mengaplikasikan teori Mesin konversi energi</p> <p>c. Keterampilan Umum : 1) menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>d. Keterampilan Khusus :</p>

		1) Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa memiliki pengetahuan yang memadai hal ihwal ilmu Mesin konversi energi 2) bersikap positif terhadap pengajaran Mesin konversi energi				
Deskripsi Matakuliah		: Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa memahami Mesin konversi energidan mengaplikasikannya dalam bekerja atau dunia industri sesuai dengan bidangnya.				
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	Memahami Pengantar Perkuliahan: cakupan, target, metode, tugas, dan evaluasi	1. Pengertian, ruang lingkup dan aplikasi dari mesin konversi energi 2. Jenis-jenis energi yang dikonversikan 3. Pengelompokan mesin konversi energi	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Kemampuan menjelaskan pengantar perkuliahan, cakupan maupun target	10
2	Memahami jenis bahan bakar , proses pembakaran dan karakteristik	1. Jenis bahan bakar yang digunakan 2. Proses Pembakaran 3. Karakteristik proses pembakaran	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Kemampuan menjelaskan jenis bahan bakar, proses maupun karakteristik	10
3	Memahami siklus kerja turbin maupun modifikasi performance	1. Karakteristik siklus kerja turbin uap 2. Modifikasi performancenya	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Kemampuan menjelaskan siklus kerja turbin mauoun modifikasi performance	10
4	Memahami klasifikasi motor bakar torak, siklus operasi 4 tak & 2 tak maupun motor bakar diesel	1. Klasifikasi motor bakar torak 2. Siklus operasi 4 dan 2 langkah motor bakar torak 3. Efisiensi siklus, M.E.P. dan parameter operasi 4. Klasifikasi motor bakar diesel	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Kemampuan menjelaskan klasifikasi kerja motor 4 tak & 2 tak	10
5	Memahami siklus operasi motor bakar 4 tak & 2 tak, siklus tekanan sfektif & parameter kerjanya.	1. Siklus operasi 4 dan 2 langkah motor bakar 2. Siklus operasi 4 dan 2 langkah motor bakar diesel 3. Efisiensi siklus, tekanan efektif rata-rata dan parameter operasi	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan kerja motor bakar, siklus tekanan efektif & parameter	10

6	Memahami pompa maupun pemanfaatan pompa	1. Karakteristik pompa 2. Pemanfaatan pompa	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan pompa maupun pemanfaatannya	10
7	Memahami karakteristik kompresor maupun pemanfaatannya	1. Karakteristik kompresor 2. Pemanfaatan Kompresor	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Kemampuan untuk menjelaskan karakteristik kompresor maupun pemanfaatannya	10
8	Ujian Tengah Semester					10
9	Memahami sistem pembangkit turbin dan gas aktual	1. Sistem pembangkit daya turbin gas teoritik 2. Sistem pembangkit daya turbin gas aktual	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan system pembangkit turbin dan gas aktual	10
10	Mamahami siklus brayton untuk turbin gas	1. Siklus Brayton untuk turbin gas	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan siklus Brayton untuk turbin gas	10
11	Memahami komponen system kompresi uap, siklus refrigensi dan diagram moiler.	1. Komponen utama system kompresi uap 2. Siklus refrigensi system kompresi uap 3. Diagram Moiller, P-h dan T-S 4. Komponen utama system refrigersi udara	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan komponen system kompresi uap, siklus refrigerasi dan diagram moiler	10
12	Memahami komponen utama system refrigerant dan siklus nya	1. Komponen utama system refrigerasi udara 2. Siklus refrigerasi system refrigerasi udara 3. Siklus refrigerasi	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan komponen utama system refrigerant dan siklusnya	10
13	Memahami skema diagram propulsi jet dan jenis systemnya	1. Skema dan diagram propulasi jet 2. Jenis-jenis system propulsi	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan skema diagram propulsi jet dan jenis systemnya	10
14	Memahami prinsip kerja mesin turbo, operasional maupun karateristiknya	1. Prinsip kerja dan karakteristik operasional mesin turbo 3. Prinsip kerja dan	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan prinsip kerja mesin, operasionalnya	10

		karakteristik operasional mesin turbo propulsi 4. Prinsip kerja dan karakteristik operasional mesin turbo fan			maupun karakteristiknya	
15	Memahami dan melakukan simulasi jenis mesin propulsi	Simulasi berbagai jenis mesin propulsi dengan perangkat lunak EngineSIM	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan simulasi jenis mesin propulsi	10
16	Ujian Akhir Semester (UAS)					10

****) Mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

Daftar Referensi:

1. Black & Veatch, "Power Plant Engineering", Springer Science & Business Media, Inc., 1996
2. Michael J. Moran, "Fundamental of Engineering thermodynamics"; S.I. Version; Jhon Wiley and sons Inc; 1993
3. P.L.ballaney;"Thermal Engineering-heat Engines"; Khanna Publishers; 1980
4. M.M. El. Wakil;"Power Plant Technology"
5. R.S. Khurmi; " Text Book of Refrigeration and Air Conditioning"
6. A.W. Clup Jr.; "Prinsip-prinsip Konversi energy"(terjemahan Ir. Jasjri, MSc)
7. M.L. Mathur & Sharma; " gas Turbines and Jet & Rocket Propulsion"; Standard Publishers Distributors, 1976
8. V. Kadambi; " An introduction to energy Conversion"; Vol 1 dan Vol 2; Wiley Eastern Limited, 1976

Tugas mahasiswa dan penilaiannya

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
2	Pengertian konversi energi & jenis jenis energi	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit			
		Terstruktur					
4	Siklus kerja turbin & apa yang dimaksud dengan mesin 4 tak & 2 tak maupun proses kerjanya.	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit			
		Terstruktur					
6	Pengertian pompa & compressor	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit			
		Terstruktur					
9	Apa yang dimaksud dengan pembangkit turbin dan siklus	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit			
		Terstruktur					

	brayton						
12	Propulsi dan diagram skema	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit			
		Terstruktur					
14	Mesin turbo	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit			
		Terstruktur					

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

2. Penilaian

a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui
Ketua Program Studi



(Joko Prihartono, ST., MT)

Jakarta, 1 September 2024
Dosen Pengampu/
Penanggungjawab MK



(Yuriski Fair Nasution, ST., MT)



DAFTAR HADIR DAN NILAI SEMESTER GANJIL / GENAP T.A 2025 - 2026

UTAMA/F.A/U/001

Kampus : Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jagakarsa Selatan 12530
 Telp : (021) 789 0965, 782 9919, 7883 1838, 789 0634
 Fax : (021) 789 0966
 Email : info@jagakarsa.ac.id
 Website : https://www.jagakarsa.ac.id

Program Studi : TEKNIK MESIN
 Kode dan Mata Kuliah : 53B039 MESIN KONVERSI ENERGI
 Smt / SKS / W. Kuliah : V A / 3 / 08.00 - 10.30 WIB

Dosen : YURISKI FAIR NASUTION, ST, MT
 Tgl. Kuliah pertama dan berakhir : 18 OKT 2025 - 06 JAN 2026

No Urut	NPM	NAMA MAHASISWA	PERKULIAHAN KE																				Kehadiran	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir		Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					Jumlah	Huruf	
																						20%	20%	25%	35%	100%	N.A		
1	23530001	DENIS RAYA HALIFAH NASUTION	√	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	√	√	√						17%	14%	22%	31%	84%	A		
2	23530008	DAMAR SATRIYO ADI	√	√	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	√	√	√					17%	15%	20%	31%	83%	A		
3	23530009	BAVANA AGAMIS	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√	√	i	√	√					17%	14%	21%	30%	82%	A		
4	23530010	ANDREYANTO MONE	√	√	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	√	√	√					17%	14%	20%	31%	82%	A		
5																													
6																													
7																													
8																													
9																													
10																													
11																													
12																													
13																													
14																													
15																													

Keterangan :	
√ : Hadir Perkuliahan	Kehadiran Minimal 75%
'- : Absen Perkuliahan	UTS : Ujian Tengah Semester
S : Sakit	UAS : Ujian Akhir Semester
i : Ijin	Ket : Lulus / Tidak Lulus

PENILAIAN			
0	-	44	= E
45	-	55	= D
56	-	69	= C
70	-	79	= B
80	-	100	= A

Jakarta, 01 FEBRUARI 2026

Dosen Pengampu

 YURISKI FAIR NASUTION, ST, MT

Ketua Program Studi

 Joko Prihartono, ST., MT



**UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530

**FORMULIR
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

No. Dokumen 007/RPS/LPM/UTAMA-J/2017	No. Revisi 04	Hal 1 dari 5	Tanggal Terbit 1 September 2024
Matakuliah : Konversi Energi	Semester: V	sks: 3	Kode MK: 53B039
Mata Kuliah Prasyarat **)	:		
Dosen Pengampu	: Yuriski Fair Nasution ST.MT		
Waktu Kuliah	: SKS = 150 Menit		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	<p>a. Sikap :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; 2) menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; 3) menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; 4) berperan sebagai warga negara yang bangga dan cintatanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; 5) menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; 6) berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; 7) bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; 8) taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; 9) menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; 10) menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. 11) mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik. <p>b. Pengetahuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) menguasai konsep teoretis pedagogi dan konsep pengetahuan dalam bidang studi yang sesuai dengan lingkup tugasnya; 2) menguasai konsep, prinsip, dan aplikasi berbagai metode pembelajaran khususnya yang berorientasi pada kecakapan hidup (life skill); 3) menguasai prinsip dan teknik perencanaan dan evaluasi pembelajaran; 4) menguasai pengetahuan faktual tentang fungsi dan manfaat teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan. 		

	<p>c. Keterampilan Umum :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya; 2) mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir; 3) mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data; 4) mengelola pembelajaran secara mandiri; 5) mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya. <p>d. Keterampilan Khusus :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) mampu merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran kurikuler, kokurikuler dan ekstra kurikuler, dengan pendekatan pembelajaran siswa aktif dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar, media pembelajaran berbasis ipteks, dan potensi lingkungan setempat, sesuai standar proses dan mutu; 2) mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam lingkup pembelajaran; 3) mampu melakukan evaluasi proses pembelajaran menggunakan penelitian tindakan kelas (action research); 4) mampu merencanakan dan mengelola sumberdaya dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya, dan mengevaluasi aktivitasnya secara komprehensif; 5) mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya; 6) mampu melakukan kajian terhadap masalah mutu, relevansi, dan akses di bidang pendidikan, dan menyajikan pilihan terbaik dari solusi yang telah ada untuk dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan; 7) mampu mengkaji dan mengembangkan berbagai metoda pembelajaran yang telah tersedia secara inovatif dan teruji
<p>Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)</p>	<p>a. Sikap : Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;</p> <p>b. Pengetahuan : Setelah selesai perkuliahan ini mahasiswa diharapkan memiliki (1) pengetahuan tentang teori Mesin konversi energi, (2) mampu mengaplikasikan teori Mesin konversi energi</p> <p>c. Keterampilan Umum : 1) menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>d. Keterampilan Khusus :</p>

		1) Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa memiliki pengetahuan yang memadai hal ihwal ilmu Mesin konversi energi 2) bersikap positif terhadap pengajaran Mesin konversi energi				
Deskripsi Matakuliah		: Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa memahami Mesin konversi energidan mengaplikasikannya dalam bekerja atau dunia industri sesuai dengan bidangnya.				
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	Memahami Pengantar Perkuliahan: cakupan, target, metode, tugas, dan evaluasi	1. Pengertian, ruang lingkup dan aplikasi dari mesin konversi energi 2. Jenis-jenis energi yang dikonversikan 3. Pengelompokan mesin konversi energi	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Kemampuan menjelaskan pengantar perkuliahan, cakupan maupun target	10
2	Memahami jenis bahan bakar , proses pembakaran dan karakteristik	1. Jenis bahan bakar yang digunakan 2. Proses Pembakaran 3. Karakteristik proses pembakaran	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Kemampuan menjelaskan jenis bahan bakar, proses maupun karakteristik	10
3	Memahami siklus kerja turbin maupun modifikasi performance	1. Karakteristik siklus kerja turbin uap 2. Modifikasi performancenya	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Kemampuan menjelaskan siklus kerja turbin mauoun modifikasi performance	10
4	Memahami klasifikasi motor bakar torak, siklus operasi 4 tak & 2 tak maupun motor bakar diesel	1. Klasifikasi motor bakar torak 2. Siklus operasi 4 dan 2 langkah motor bakar torak 3. Efisiensi siklus, M.E.P. dan parameter operasi 4. Klasifikasi motor bakar diesel	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Kemampuan menjelaskan klasifikasi kerja motor 4 tak & 2 tak	10
5	Memahami siklus operasi motor bakar 4 tak & 2 tak, siklus tekanan sfektif & parameter kerjanya.	1. Siklus operasi 4 dan 2 langkah motor bakar 2. Siklus operasi 4 dan 2 langkah motor bakar diesel 3. Efisiensi siklus, tekanan efektif rata-rata dan parameter operasi	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan kerja motor bakar, siklus tekanan efektif & parameter	10

6	Memahami pompa maupun pemanfaatan pompa	1. Karakteristik pompa 2. Pemanfaatan pompa	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan pompa maupun pemanfaatannya	10
7	Memahami karakteristik kompresor maupun pemanfaatannya	1. Karakteristik kompresor 2. Pemanfaatan Kompresor	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Kemampuan untuk menjelaskan karakteristik kompresor maupun pemanfaatannya	10
8	Ujian Tengah Semester					10
9	Memahami sistem pembangkit turbin dan gas aktual	1. Sistem pembangkit daya turbin gas teoritik 2. Sistem pembangkit daya turbin gas aktual	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan system pembangkit turbin dan gas aktual	10
10	Mamahami siklus brayton untuk turbin gas	1. Siklus Brayton untuk turbin gas	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan siklus Brayton untuk turbin gas	10
11	Memahami komponen system kompresi uap, siklus refrigensi dan diagram moiler.	1. Komponen utama system kompresi uap 2. Siklus refrigensi system kompresi uap 3. Diagram Moiller, P-h dan T-S 4. Komponen utama system refrigersi udara	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan komponen system kompresi uap, siklus refrigerasi dan diagram moiler	10
12	Memahami komponen utama system refrigerant dan siklus nya	1. Komponen utama system refrigerasi udara 2. Siklus refrigerasi system refrigerasi udara 3. Siklus refrigerasi	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan komponen utama system refrigerant dan siklusnya	10
13	Memahami skema diagram propulsi jet dan jenis systemnya	1. Skema dan diagram propulasi jet 2. Jenis-jenis system propulsi	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan skema diagram propulsi jet dan jenis systemnya	10
14	Memahami prinsip kerja mesin turbo, operasional maupun karateristiknya	1. Prinsip kerja dan karakteristik operasional mesin turbo 3. Prinsip kerja dan	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan prinsip kerja mesin, operasionalnya	10

		karakteristik operasional mesin turbo propulsi 4. Prinsip kerja dan karakteristik operasional mesin turbo fan			maupun karakteristiknya	
15	Memahami dan melakukan simulasi jenis mesin propulsi	Simulasi berbagai jenis mesin propulsi dengan perangkat lunak EngineSIM	Menggunakan Zoom dan Google Classroom		Mampu menjelaskan simulasi jenis mesin propulsi	10
16	Ujian Akhir Semester (UAS)					10

****) Mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

Daftar Referensi:

1. Black & Veatch, "Power Plant Engineering", Springer Science & Business Media, Inc., 1996
2. Michael J. Moran, "Fundamental of Engineering thermodynamics"; S.I. Version; Jhon Wiley and sons Inc; 1993
3. P.L.ballaney;"Thermal Engineering-heat Engines"; Khanna Publishers; 1980
4. M.M. El. Wakil;"Power Plant Technology"
5. R.S. Khurmi; " Text Book of Refrigeration and Air Conditioning"
6. A.W. Clup Jr.; "Prinsip-prinsip Konversi energy"(terjemahan Ir. Jasjri, MSc)
7. M.L. Mathur & Sharma; " gas Turbines and Jet & Rocket Propulsion"; Standard Publishers Distributors, 1976
8. V. Kadambi; " An introduction to energy Conversion"; Vol 1 dan Vol 2; Wiley Eastern Limited, 1976

Tugas mahasiswa dan penilaiannya

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
2	Pengertian konversi energi & jenis jenis energi	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit			
		Terstruktur					
4	Siklus kerja turbin & apa yang dimaksud dengan mesin 4 tak & 2 tak maupun proses kerjanya.	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit			
		Terstruktur					
6	Pengertian pompa & compressor	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit			
		Terstruktur					
9	Apa yang dimaksud dengan pembangkit turbin dan siklus	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit			
		Terstruktur					

	brayton						
12	Propulsi dan diagram skema	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit			
		Terstruktur					
14	Mesin turbo	Mandiri	Essay & tanya jawab	60 menit			
		Terstruktur					

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

2. Penilaian

a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui
Ketua Program Studi



(Joko Prihartono, ST., MT)

Jakarta, 1 September 2024
Dosen Pengampu/
Penanggungjawab MK



(Yuriski Fair Nasution, ST., MT)



DAFTAR HADIR DAN NILAI SEMESTER GANJIL / GENAP T.A 2025 - 2026

UTAMA/F.A/U/001

Kampus : Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jagakarsa Selatan 12530
Telp : (021) 789 0965, 782 9919, 7883 1838, 789 0634
Fax : (021) 789 0966
Email : info@jagakarsa.ac.id
Website : https://www.jagakarsa.ac.id

Program Studi : TEKNIK MESIN

Kode dan Mata Kuliah : 53B041 MANAJEMEN ENERGI

Smt / SKS / W. Kuliah : V C / 2 / 19.00 - 20.40 WIB

Dosen : YURISKI FAIR NASUTION, ST, MT

Tgl. Kuliah pertama dan berakhir : 15 SEPT 2025 - 03 JAN 2026

No Urut	NPM	NAMA MAHASISWA	PERKULIAHAN KE																				Kehadiran	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir		Keterangan	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					Jumlah	Huruf		
																							20%	20%	25%	35%	100%	N.A		
1	23530002	EGHAR PUTRA YOLANDA	√	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	√	√	√							17%	13%	20%	29%	79%	B		
2	23530004	SYAEFUL NUR PERMADI	√	√	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	√	√	√							17%	14%	20%	31%	82%	A	
3	23530006	RAIHAN RENALDI	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	i	√	√	√	√							16%	13%	20%	30%	79%	B	
4	23530007	MUHAMMAD RIZQULLAH	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√	√	i	√	√							17%	13%	20%	29%	79%	B	
5	23530011	ERDO HM SILABAN	√	√	i	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√								16%	13%	20%	30%	79%	B	
6	23530012	AHMAD SYARIEF GORAT	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√								17%	13%	20%	29%	79%	B	
7	23530038	RIAN MUSTIKA SETIAWAN	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√	√	i	√	√							17%	14%	21%	30%	82%	A	
8	24537003	ARIP PERMANA	√	√	i	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√								16%	13%	20%	30%	79%	B	
9																														

Keterangan :	
√ : Hadir Perkuliahan	Kehadiran Minimal 75%
'- : Absen Perkuliahan	UTS : Ujian Tengah Semester
S : Sakit	UAS : Ujian Akhir Semester
i : Ijin	Ket : Lulus / Tidak Lulus

PENILAIAN			
0	-	44	= E
45	-	55	= D
56	-	69	= C
70	-	79	= B
80	-	100	= A

Jakarta, 02 FEBRUARI 2026

Dosen Pengampu

YURISKI FAIR NSUTION, ST, MT

Ketua Program Studi

Joko Prihartono, ST., MT



UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM TEKNIK MESIN
Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530

FORMULIR
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Dokumen	No. Revisi	Hal 1 dari 9	Tanggal Terbit 02-02-2022
Mata Kuliah : Management Energi	Semester : V	SKS : 2	Kode MK:
Mata Kuliah Prasyarat **)	: -		
Dosen Pengampu/Penanggungjawab	: Yuriski Fair Nasution, ST MT		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	a Sikap :		
	1 bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap reliius		
	2 menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;		
	3 menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;		
	4 berperan sebagai warga negara yang bangga dan cintatanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;		
	5 menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama,dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;		
	6 berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila;		
	7 bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;		
	8 taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;		
	9 menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;		
	10 menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.		
	11 mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hatiuntuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik		
	b Pengetahuan :		
	1 menguasai konsep teoretis pedagogi dan konsep pengetahuan dalam bidang studi yang sesuai dengan lingkup tugasnya;		
	2 menguasai konsep, prinsip, dan aplikasi berbagai metode pembelajaran khususnya yang berorientasi pada kecakapan hidup (life skill);		

	3	menguasai prinsip dan teknik perencanaan dan evaluasi pembelajaran;
	4	menguasai pengetahuan faktual tentang fungsi dan manfaat teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan.
	c Keterampilan Umum :	
	1	menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;
	2	mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir
	3	mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;
	4	mengelola pembelajaran secara mandiri;
	5	mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
	d Keterampilan Khusus :	
	1	mampu merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran kurikuler, kokurikuler dan ekstra kurikuler, dengan pendekatan pembelajaran siswa aktif dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar, media pembelajaran berbasis ipteks, dan potensi lingkungan setempat, sesuai standar proses dan mutu;
	2	mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam lingkup pembelajaran;
	3	mampu melakukan evaluasi proses pembelajaran menggunakan penelitian tindakan kelas (action research);
	4	mampu merencanakan dan mengelola sumberdaya dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya, dan mengevaluasi aktivitasnya secara komprehensif
	5	mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya;
	6	mampu melakukan kajian terhadap masalah mutu, relevansi, dan akses di bidang pendidikan, dan menyajikan
	7	mampu mengkaji dan mengembangkan berbagai metoda pembelajaran yang telah tersedia secara inovatif dan teruji.
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)	a	Sikap : menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
	b	Pengetahuan : Setelah selesai perkuliahan ini mahasiswa diharapkan memiliki

		1 pengetahuan tentang teori Management Energi 2 mampu mengaplikasikan teori Management Energi pada wacana dan konteks aplikasi lapangan 3 mengaplikasi teori Management Energi di lapangan 4 memiliki sikap yang selalu mengikuti terhadap perkembangan Management Energi dalam berbagai bidang c Keterampilan Umum : 1 menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya; d Keterampilan Khusus : Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa memiliki pengetahuan yang memadai hal ihwal ilmu 1 Management Energi; mampu mengaplikasikan kedalam kegiatan dilapangan serta terus mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi khususnya Management Energi					
Deskripsi Mata kuliah		Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa memahami Managemnt Energi dan menerapkannya dalam kegiatan kesaharian baik secara lisan maupun tulisan yang meliputi perkembangan bidang Management lainnya					
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	Memahami Management Energi	Pengantar Management Energi	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
2	Memahami Sumber Sumber Energi	Sumber Sumber Energi	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
3	Memahami Sumber Sumber Energi	Sumber Sumber Energi (lanjutan)	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
4	Memahami Pengenalan Program Management Energi	Program Audit Energi	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			

5	Memahami Pengenalan Program Management Energi	Audit Energi Listrik	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
6	Memahami Pengenalan Program Management Energi	Audit Energi Listrik (lanjutan)	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
7	Memahami Pengenalan Program Management Energi	Building Audit Energi	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
8		UTS		120 menit			
9	Memahami Program Management Energi	Building Audit Energi (lanjutan)	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
10	Memahami Program Management Energi	Tinjauan umum untuk membangun energi	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
11	Memahami Program Management Energi	Tinjauan umum untuk membangun energi (lanjutan)	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
12	Memahami Program Management Energi	Historical Energy Assesment	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
13	Memahami Program Management Energi	Audit Energi Listrik (lanjutan)	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
14	Memahami Program Management Energi	Penilaian Energi	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			

15	Memahami Program Management Energi	Pembahasan materi yang telah diberikan	Ceramah, tanyajawab dan diskusi	100 menit			
16		UAS		120 menit			

****) Mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

Daftar Referensi:

- a Haryanto + Nur Rahman Iskandar "**Pengantar Sistem Manajemen Ebergi**" Penerbit Erlangga 2020
- b Ainul Ghurri, Phd "**Konsep Manajemen Energi**" Penerbit Jurusan Teknik Mesin - Univ Udayana 2016
- c Erna Kusuma Wati "**Aplikasi Manajemen & Efisiensi Energi**" Penerbit LP UNAS 2020
- d Tole Sutikno, dkk "**Konversi Enersi - Manajemen, Prinsip dan Aplikasi**" Penerbit UAD Press 2019

Tugas Mahasiswa dan Penilaiannya

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/Matari Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
3	Pembuatan tulisan ilmiah tentang Management dan Audit Energi	Mandiri		60 mnt	Presentasi	Kerapian sajian	20%
		Terstruktur					
4	Pembahasan Outline	Mandiri		60 mnt	Presentasi		
		Terstruktur					
5	Pembahasan dan pengesahan Judul	Mandiri		60 mnt	Presentasi		
		Terstruktur					
6	Studi Literatur	Mandiri		60 mnt	Presentasi		
		Terstruktur					
7	Pembahasan Bab I (Pendahuluan)	Mandiri		60 mnt	Presentasi		
8	Pembahasan Bab II (Tinjauan Pustaka)	Mandiri		60 mnt	Presentasi		

9	Lanjutan Pembahasan Bab II	Mandiri		60 mnt	Presentasi		
10	Lanjutan Pembahasan Bab II	Mandiri		60 mnt	Presentasi		
11	Presentasi awal						
12	Pembahasan Bab III (Data-data hasil studi literatur)	Mandiri		60 mnt	Presentasi		
13	Pembahasan Bab IV (Pembahasan)	Mandiri		60 mnt	Presentasi		
14	Pembahasan Bab V (Kesimpulan)	Mandiri		60 mnt	Presentasi		
15	Presentasi Akhir Karya Ilmiah Sederhana	Mandiri		60 mnt	Makalah		
16	UAS	Mandiri					

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

2. Penilaian

a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)

(6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Jakarta, 2 Februari 2022
Mengetahui
Ketua Program Studi



(Joko Prihartono, ST. MT)

Dosen Pengampu/
Penanggungjawab MK



(Yuriski Fair Nasution, ST MT)



DAFTAR HADIR DAN NILAI SEMESTER GANJIL / GENAP T.A 2025 - 2026

UTAMA/F.A/U/001

Kampus : Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jagakarsa Selatan 12530
 Telp : (021) 789 0965, 782 9919, 7883 1838, 789 0634
 Fax : (021) 789 0966
 Email : info@jagakarsa.ac.id
 Website : https://www.jagakarsa.ac.id

Program Studi : TEKNIK MESIN

Kode dan Mata Kuliah : 53B041 MANAJEMEN ENERGI

Smt / SKS / W. Kuliah : V A / 2 /08.00 - 10.30 WIB

Dosen : YURISKI FAIR NASUTION, ST, MT

Tgl. Kuliah pertama dan berakhir : 18 OKT 2025 - 05 JAN 2026

No Urut	NPM	NAMA MAHASISWA	PERKULIAHAN KE																				Kehadiran	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir		Keterangan	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					Jumlah	Huruf		
																							20%	20%	25%	35%	100%	N.A		
1	23530001	DENIS RAYA HALIFAH NASUTION	√	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	√	√	√							17%	14%	24%	31%	86%	A		
2	23530008	DAMAR Satriyo Adi	√	√	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	√	√							17%	15%	20%	30%	82%	A		
3	23530009	BAVANA AGAMIS	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√	√	i	√	√						17%	14%	21%	30%	82%	A		
4	23530010	ANDREYANTO MONE	√	√	√	√	√	i	√	√	√	√	i	√	√	√							17%	14%	20%	28%	79%	B		
5																														
6																														

Keterangan :

√ : Hadir Perkuliahan
 - : Absen Perkuliahan
 S : Sakit
 i : Ijin

Kehadiran Minimal 75%
UTS : Ujian Tengah Semester
UAS : Ujian Akhir Semester
Ket : Lulus / Tidak Lulus

PENILAIAN

0 - 44 = E
 45 - 55 = D
 56 - 69 = C
 70 - 79 = B
 80 - 100 = A

Jakarta, 02 FEBRUARI 2026

Dosen Pengampu

YURISKI FAIR NSUTION, ST, MT

Ketua Program Studi

Joko Prihartono, ST., MT



UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM TEKNIK MESIN
Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530

FORMULIR
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Dokumen	No. Revisi	Hal 1 dari 9	Tanggal Terbit 02-02-2022
Mata Kuliah : Management Energi	Semester : V	SKS : 2	Kode MK:
Mata Kuliah Prasyarat **)	: -		
Dosen Pengampu/Penanggungjawab	: Yuriski Fair Nasution, ST MT		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	a Sikap :		
	1 bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap reliius		
	2 menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;		
	3 menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;		
	4 berperan sebagai warga negara yang bangga dan cintatanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;		
	5 menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama,dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;		
	6 berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila;		
	7 bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;		
	8 taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;		
	9 menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;		
	10 menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.		
	11 mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hatiuntuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik		
	b Pengetahuan :		
	1 menguasai konsep teoretis pedagogi dan konsep pengetahuan dalam bidang studi yang sesuai dengan lingkup tugasnya;		
	2 menguasai konsep, prinsip, dan aplikasi berbagai metode pembelajaran khususnya yang berorientasi pada kecakapan hidup (life skill);		

	3	menguasai prinsip dan teknik perencanaan dan evaluasi pembelajaran;
	4	menguasai pengetahuan faktual tentang fungsi dan manfaat teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan.
	c Keterampilan Umum :	
	1	menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;
	2	mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir
	3	mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;
	4	mengelola pembelajaran secara mandiri;
	5	mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
	d Keterampilan Khusus :	
	1	mampu merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran kurikuler, kokurikuler dan ekstra kurikuler, dengan pendekatan pembelajaran siswa aktif dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar, media pembelajaran berbasis ipteks, dan potensi lingkungan setempat, sesuai standar proses dan mutu;
	2	mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam lingkup pembelajaran;
	3	mampu melakukan evaluasi proses pembelajaran menggunakan penelitian tindakan kelas (action research);
	4	mampu merencanakan dan mengelola sumberdaya dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya, dan mengevaluasi aktivitasnya secara komprehensif
	5	mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data dalam penyelenggaraan kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggung jawabnya;
	6	mampu melakukan kajian terhadap masalah mutu, relevansi, dan akses di bidang pendidikan, dan menyajikan
	7	mampu mengkaji dan mengembangkan berbagai metoda pembelajaran yang telah tersedia secara inovatif dan teruji.
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)	a	Sikap : menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
	b	Pengetahuan : Setelah selesai perkuliahan ini mahasiswa diharapkan memiliki

		1 pengetahuan tentang teori Management Energi 2 mampu mengaplikasikan teori Management Energi pada wacana dan konteks aplikasi lapangan 3 mengaplikasi teori Management Energi di lapangan 4 memiliki sikap yang selalu mengikuti terhadap perkembangan Management Energi dalam berbagai bidang c Keterampilan Umum : 1 menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya; d Keterampilan Khusus : Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa memiliki pengetahuan yang memadai hal ihwal ilmu 1 Management Energi; mampu mengaplikasikan kedalam kegiatan dilapangan serta terus mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi khususnya Management Energi					
Deskripsi Mata kuliah		Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa memahami Managemnt Energi dan menerapkannya dalam kegiatan kesaharian baik secara lisan maupun tulisan yang meliputi perkembangan bidang Management lainnya					
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	Memahami Management Energi	Pengantar Management Energi	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
2	Memahami Sumber Sumber Energi	Sumber Sumber Energi	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
3	Memahami Sumber Sumber Energi	Sumber Sumber Energi (lanjutan)	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
4	Memahami Pengenalan Program Management Energi	Program Audit Energi	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			

5	Memahami Pengenalan Program Management Energi	Audit Energi Listrik	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
6	Memahami Pengenalan Program Management Energi	Audit Energi Listrik (lanjutan)	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
7	Memahami Pengenalan Program Management Energi	Building Audit Energi	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
8		UTS		120 menit			
9	Memahami Program Management Energi	Building Audit Energi (lanjutan)	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
10	Memahami Program Management Energi	Tinjauan umum untuk membangun energi	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
11	Memahami Program Management Energi	Tinjauan umum untuk membangun energi (lanjutan)	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
12	Memahami Program Management Energi	Historical Energy Assesment	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
13	Memahami Program Management Energi	Audit Energi Listrik (lanjutan)	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			
14	Memahami Program Management Energi	Penilaian Energi	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	100 menit			

15	Memahami Program Management Energi	Pembahasan materi yang telah diberikan	Ceramah, tanyajawab dan diskusi	100 menit			
16		UAS		120 menit			

****) Mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

Daftar Referensi:

- a Haryanto + Nur Rahman Iskandar "**Pengantar Sistem Manajemen Ebergi**" Penerbit Erlangga 2020
- b Ainul Ghurri, Phd "**Konsep Manajemen Energi**" Penerbit Jurusan Teknik Mesin - Univ Udayana 2016
- c Erna Kusuma Wati "**Aplikasi Manajemen & Efisiensi Energi**" Penerbit LP UNAS 2020
- d Tole Sutikno, dkk "**Konversi Enersi - Manajemen, Prinsip dan Aplikasi**" Penerbit UAD Press 2019

Tugas Mahasiswa dan Penilaiannya

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/Matari Pembelajaran	Tugas	Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
3	Pembuatan tulisan ilmiah tentang Management dan Audit Energi	Mandiri	60 mnt	Presentasi	Kerapian sajian	20%
		Terstruktur				
4	Pembahasan Outline	Mandiri	60 mnt	Presentasi		
		Terstruktur				
5	Pembahasan dan pengesahan Judul	Mandiri	60 mnt	Presentasi		
		Terstruktur				
6	Studi Literatur	Mandiri	60 mnt	Presentasi		
		Terstruktur				
7	Pembahasan Bab I (Pendahuluan)	Mandiri	60 mnt	Presentasi		
8	Pembahasan Bab II (Tinjauan Pustaka)	Mandiri	60 mnt	Presentasi		

9	Lanjutan Pembahasan Bab II	Mandiri		60 mnt	Presentasi		
10	Lanjutan Pembahasan Bab II	Mandiri		60 mnt	Presentasi		
11	Presentasi awal						
12	Pembahasan Bab III (Data-data hasil studi literatur)	Mandiri		60 mnt	Presentasi		
13	Pembahasan Bab IV (Pembahasan)	Mandiri		60 mnt	Presentasi		
14	Pembahasan Bab V (Kesimpulan)	Mandiri		60 mnt	Presentasi		
15	Presentasi Akhir Karya Ilmiah Sederhana	Mandiri		60 mnt	Makalah		
16	UAS	Mandiri					

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

2. Penilaian

a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)

(6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Jakarta, 2 Februari 2022
Mengetahui
Ketua Program Studi



(Joko Prihartono, ST. MT)

Dosen Pengampu/
Penanggungjawab MK



(Yuriski Fair Nasution, ST MT)