



UNIVERSITAS JAYABAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin
TERAKREDITASI B

**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

KONTRAK PERKULIAHAN

1. IDENTITAS MATA KULIAH

PROGRAM STUDI : Teknik Kimia S1
PROGRAM KULIAH : Reguler Pagi/~~Reguler Malam~~/PLS1 (pilih salah satu)
MATA KULIAH : Teknologi Minyak Bumi dan Gas Alam
KODE MATA KULIAH : CHE 5082
SKS : 2
MK SEMESTER : V
SEMESTER : Gasal/~~Genap~~ (pilih salah satu)
TAHUN AKADEMIK : 2025/2026
MK PRASYARAT : -
DOSEN PENGAMPU : Dr. Yeti Widyawati, S.T., M.Si

2. MANFAAT MATA KULIAH

Dengan mengambil mata kuliah Teknologi Minyak Bumi dan Gas Alam, maka mahasiswa mampu berpikir logis, kritis, sistematis dan terukur dalam mengimplementasikan ilmu pengetahuan dan teknologi guna mengambil keputusan yang tepat dalam menghasilkan karya yang bermutu dan inovatif dan mampu menemukan sumber masalah keteknikan, merumuskan alternatif solusi, melakukan riset, merancang proses, sistem pemrosesan dan peralatan berdasarkan prinsip Teknik Kimia menggunakan perangkat perancangan berbasis teknologi informasi dan komputasi.

3. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Teknologi Minyak Bumi dan Gas Alam mempelajari tentang minyak mentah dan pengolahannya, produk minyak bumi dan konfigurasi kilang, teknologi pengolahan minyak bumi (distilasi dan pemurnian), pengantar tentang gas alam dan pengolahannya, teknologi pengolahan gas alam: eksplorasi gas, proses pengolahan gas asam, pemurnian produk, dan pencairan gas alam.

4. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH, KEMAMPUAN AKHIR YANG DIRENCANAKAN, DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

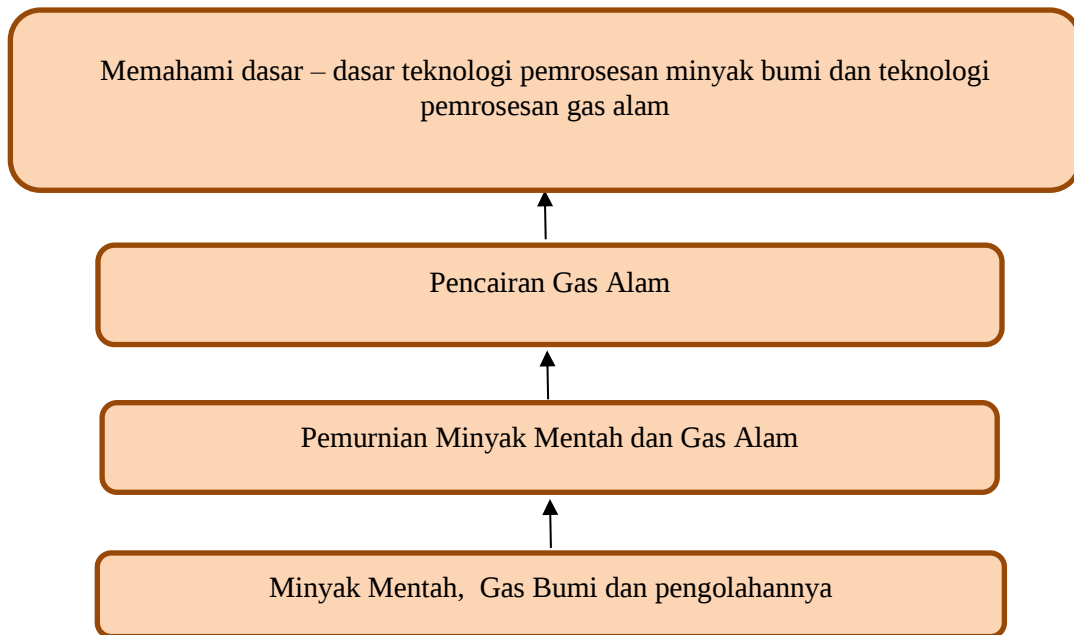
Capaian Pembelajaran : Memahami dasar – dasar teknologi pemrosesan minyak bumi dan Matakuliah (CPMK) teknologi pemrosesan gas alam

No	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	Sub-CPMK 1	Mampu menjelaskan tentang minyak mentah dan pengolahannya
2	Sub-CPMK 2	Mampu menjelaskan produk minyak bumi dan konfigurasi kilang
3	Sub-CPMK 3	Mampu menjelaskan proses distilasi minyak bumi
4	Sub-CPMK 4	Mampu menjelaskan proses pemurnian minyak bumi
5	Sub-CPMK 5	Mampu menjelaskan tentang gas alam dan pengolahannya
6	Sub-CPMK 6	Mampu menjelaskan tentang eksplorasi gas
7	Sub-CPMK 7	Mampu menjelaskan proses pengolahan gas alam



No	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi
8	Sub-CPMK 8	Mampu menjelaskan proses pemurnian produk
9	Sub-CPMK 9	Mampu menjelaskan pencairan gas alam

5. ORGANISASI MATERI



6. MATERI/BAHAN BACAAN/REFERENSI

1. David S.J. Jones and Peter R. Pujado, “ Handbook of Petroleum Processing”, Springer, 2006
2. A.H. Younger, “Naturan Gas Processing Principles and Technology-Part I”, Thimm Engineering, 2004
3. A.H. Younger, “Naturan Gas Processing Principles and Technology-Part II”, Thimm Engineering, 2004

7. STRATEGI PERKULIAHAN

Perkuliahan ini berpusat kepada mahasiswa (*Student Center Learning*). Di awal perkuliahan dosen akan memberikan kuliah singkat atau penjelasan singkat sebelum memulai diskusi dan tanya jawab. Mahasiswa berperan aktif dalam diskusi tanya jawab. Diskusi kelompok untuk membahas studi kasus dan di tengah semester dan akhir semester terdapat pembuatan proyek untuk mahasiswa yang dibagi menjadi beberapa kelompok atau Project Based Learning (PjBL). Dengan demikian setiap mahasiswa diharapkan



UNIVERSITAS JAYABAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin
TERAKREDITASI B

**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

dapat menyampaikan gagasannya dalam pembahasan baik berupa pendapat pribadi atau hasil pendapat kelompok.

8. TUGAS-TUGAS

Terdapat tugas-tugas selama perkuliahan, dimana terdapat tugas individu dan tugas kelompok.

- Tugas kelompok untuk project, dimana tugas project pertama akan dipresentasikan sebelum UTS dan tugas project kedua akan dipresentasikan sebelum UAS. Pembagian kelompok dan format selengkapnya akan dibahas dalam sesi tersendiri.
- Kuis akan dilakukan 2 kali; pertama di salah satu pertemuan pada paruh pertama perkuliahan (8 x pertemuan awal), dan yang kedua berada disalah satu pertemuan pada paruh kedua perkuliahan (8 x pertemuan akhir).
- Evaluasi tengah semester diadakan pada pertemuan ke 8, dan evaluasi akhir semester dilakukan sesuai jadwal ujian yang diberikan program studi.

9. PENILAIAN DAN KRITERIA PENILAIAN

Kriteria Penilaian	Bobot Nilai (%)
Presensi	10
Tugas	10
Partisipasi Aktif	20
Project Based	30
UTS	15
UAS	15
Nilai Total	100

Rentang Angka Nilai	Nilai Huruf	Bobot	Kriteria
Nilai ≥ 85	A	4	Sangat Baik
$80 \leq \text{Nilai} < 85$	A-	3,75	Hampir Sangat Baik
$75 \leq \text{Nilai} < 80$	B+	3,25	Lebih Baik
$70 \leq \text{Nilai} < 75$	B	3	Baik
$65 \leq \text{Nilai} < 70$	B-	2,75	Hampir Baik
$60 \leq \text{Nilai} < 65$	C+	2,25	Lebih dari Cukup
$55 \leq \text{Nilai} < 60$	C	2	Cukup
$45 \leq \text{Nilai} < 55$	D	1	Kurang
Nilai < 45	E	0	Tidak lulus



UNIVERSITAS JAYABAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin
TERAKREDITASI B

**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

10. JADWAL PERKULIAHAN

No	Hari/Tanggal	Pokok Bahasan
1	Rabu 08 Oktober 2025	Kontrak perkuliahan
2	Rabu 15 Oktober 2025	1. Komposisi dan karakteristik minyak mentah 2. Uji minyak mentah 3. Definisi dan korelasi lainnya 4. Proses yang umum terjadi pada sebagian besar kilang Proses yang tidak umum di kilang
3	Rabu 22 Oktober 2025	1. Produk minyak bumi 2. Bahan bakar bensin dan solar 3. Pengembangan konfigurasi kilang
4	Rabu 29 Oktober 2025	1. Proses distilasi atmosferik 2. Proses distilasi vakum 3. Proses distilasi bertekanan (distilasi light end)
5	Rabu 05 November 2025	1. Proses distilasi atmosferik 2. Proses distilasi vakum 3. Proses distilasi bertekanan (distilasi light end)
6	Rabu 12 November 2025	1. Proses treating 2. Proses kristalisasi 3. Proses ekstraksi
7	Rabu 19 November 2025	Kuis
8	Rabu 26 November 2025	Ujian Tengah Semester
9	Rabu 03 Desember 2025	1. Perencanaan eksplorasi 2. Hasil pemboran eksplorasi 3. Tahap eksploitasi
10	Rabu 10 Desember 2025	1. Perencanaan eksplorasi 2. Hasil pemboran eksplorasi 3. Tahap eksploitasi
11	Rabu 17 Desember 2025	1. Amine gas treating 2. Proses pengeringan gas 3. Proses pemisahan (penghilangan) kandungan merkuri di dalam gas alam
12	Rabu 24 Desember 2025	1. Amine gas treating 2. Proses pengeringan gas 3. Proses pemisahan (penghilangan) kandungan merkuri di dalam gas alam
13	Rabu 07 Januari 2025	1. Tujuan proses distilasi bertekanan 2. Bahan baku dan hasil hasilnya 3. Peralatan utama
14	Rabu 14 Januari 2026	1. Tujuan pencairan gas alam 2. Sifat – sifat hidrokarbon ringan yang terkait dengan proses pencairan 3. Metode pencairan gas 4. Unit pembuatan gas alam cair (LNG)



UNIVERSITAS JAYABAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin
TERAKREDITASI B

**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

No	Hari/Tanggal	Pokok Bahasan
15	Rabu 21 Januari 2026	Kuis
16	Rabu 04 Februari 2026	Ujian Akhir Semester

Jakarta, 8 Oktober 2025

Ketua Kelas

Dosen Pengampu

Valeryn Aura Safavelyca

Dr Yeti Widyawati, S.T., M.Si