

SOSIALISASI KURIKULUM 2023 PROGRAM STUDI TEKNIK BIOENERGI DAN KEMURGI

2 Agustus 2023





SELAMAT DATANG MAHASISWA TEKNIK BIOENERGI & KEMURGI ANGKATAN 2022

Selamat bergabung dalam keluarga besar
Teknik Bioenergi & Kemurgi

📷 @bioenergikemurgiitb



🌐 tb.chc.itb.ac.id

Tanggal Penting Semester Ganjil

Kalendar Pendidikan 2023-2024



2 Agustus 2023

Sosialisasi Kurikulum 2023



9-15 Agustus 2023

Pendaftaran Ulang (Pengisian Rencana Studi dan Perwalian) Semester I-2023/2024



20 Agustus 2023

Batas Waktu Pembayaran UKT Semester I-2023/2024



21 Agustus 2023

Pertemuan Awal Semester & Hari Pertama Masa Kuliah Semester I-2023/2024



12-15 September 2023

Penggantian Rencana Studi (PRS) Semester I-2023/2024



Program Studi Teknik Bioenergi dan Kemurgi ini memiliki tujuan untuk menghasilkan sumber daya insani dengan kualifikasi:

1. Memiliki pengetahuan dan keterampilan di bidang Teknologi Bioenergi dan Kemurgi sehingga dapat menformulasikan masalah-masalah yang berhubungan dengan pemrosesan dan pengolahan bahan nabati menjadi bahan non-pangan pada skala industri, serta dapat menemukan solusi permasalahan di bidang terkait,
2. memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dan bekerja dalam tim yang bersifat multi disiplin.
3. menjunjung profesionalisme dalam pekerjaan yang dilakukan.
4. memiliki kemampuan dan kemauan untuk terus belajar dalam rangka mengikuti perkembangan global.



Capaian Pembelajaran Lulusan

1. Mampu mengidentifikasi, memformulasikan, dan merumuskan solusi masalah rekayasa bioenergi yang kompleks dengan menerapkan prinsip rekayasa sains, dan matematika dalam pemrosesan bahan bioenergi dan perancangan produk bioenergi, terutama pada skala industri.
2. Mampu menerapkan perancangan rekayasa untuk menghasilkan solusi permasalahan sesuai kebutuhan, dengan mempertimbangkan aspek kesehatan umum, keselamatan, dan kesejahteraan, secara global, kultural, sosial, lingkungan, dan ekonomi.
3. Memiliki kemampuan berkomunikasi secara efektif dengan berbagai kalangan.
4. Menjunjung profesionalisme dalam pekerjaan yang dilakukan, dengan mempertimbangkan dampak solusi rekayasa dalam konteks global, ekonomi, lingkungan, dan solusi.
5. Memiliki kemampuan untuk berperan secara efektif dalam tim, dapat berperan sebagai pemimpin, menciptakan suasana kerja yang kolaboratif, menetapkan tujuan, melakukan perencanaan, dan mencapai target kerja.
6. Mampu merancang percobaan, melakukan analisa dan interpretasi data, serta menggunakan penilaian rekayasa dalam menarik kesimpulan dari percobaan rekayasa proses dan produk bioenergi.
7. Memiliki kemampuan dan kemauan untuk mendapatkan dan menerapkan pengetahuan dibidang rekayasa bioenergi, terutama untuk sumber bahan bioenergi khas Indonesia.

Resume perubahan kurikulum

| Kurikulum lama | Kurikulum baru 2023 | Δ SKS |
|--|---|-------|
| TB2204 Teknologi Produksi Barang Nabati (2 SKS) semester 4, ganti nama jadi TB210X Pengantar Teknik Bioenergi dan Kemurgi | Dipindahkan ke semester 3 dengan nama TB210X Pengantar Teknologi Bioenergi dan Kemurgi (2 SKS) dan bertukar posisi dengan TB2104 Kinetika Reaksi dan Enzim (2 SKS) | 0 |
| TB2104 Kinetika Reaksi dan Enzim (2 SKS) semester 3 | Dipindahkan ke semester 4 dengan nama TB220X Kinetika Reaksi dan Enzim (2 SKS) bertukar posisi dengan TB2204 Teknologi Produksi barang Nabati (2 SKS) | 0 |
| BM2104 Pengantar Mikrobiologi (2 SKS) semester 3 | Diubah menjadi TB210X Mikrobiologi Dasar (2 SKS) tetap di semester 3 dan bukan lagi mata kuliah layanan dari SITH | 2 |
| TB3201 Peristiwa Perpindahan (3 SKS) semester 6 | Dikembalikan ke mata kuliah-mata kuliah unit operasi terkait: <ul style="list-style-type: none">• TB2205 Mekanika Fluida (3 sks),• TB3101 Operasi Pemisahan Difusional (3 sks) , dan• TB3103 Operasi Perpindahan Kalor (2 sks). Slot SKS dipindahkan ke TB3103 Operasi Perpindahan Kalor, TB4104 Bahan Konstruksi Proses , dan TB410X Seminar Keprofesian dan Kewirausahaan Kemurgi. | 3 |



Resume perubahan kurikulum

| Kurikulum lama | Kurikulum baru 2023 | Δ SKS |
|--|--|-------|
| TB3103 Operasi Perpindahan Kalor (2 SKS) semester 5 | SKS ditambah menjadi 3 SKS dan namanya diubah menjadi TB310X Perpindahan Kalor (3 SKS) untuk mengakomodasi penambahan materi dari TB3201 Peristiwa Perpindahan (3 SKS) | 1 |
| TB4104 Bahan Konstruksi Proses (2 SKS) semester 7 | Dipindahkan ke semester 6 Namanya diubah menjadi TB320X Bahan Konstruksi dan Alat Proses (3 SKS), dilebur dengan kuliah Peralatan Proses Materi ditambahkan mengenai pemilihan material dan peralatan utama pada proses kimia | 1 |
| Belum ada kuliah terkait kewirausahaan kemurgi | Diadakan kuliah baru: TB410X Seminar keprofesian dan kewirausahaan kemurgi (1 SKS) Semester 7 | 1 |
| MK Sistem Utilitas di semester 5 | MK TB3204 Sistem Utilitas dipindahkan ke semester 6 | 0 |

Total perubahan SKS yang diusulkan: 8 SKS



Struktur Kurikulum Baru

Struktur kurikulum Tahun ke-2

| Semester 3 | | | | Semester 4 | | | |
|------------|--------|---|-----|------------|--------|---|-----|
| No | Kode | Nama Kuliah | SKS | No. | Kode | Nama Kuliah | SKS |
| 1 | TB2101 | Analisis Matematik Teknik Proses <i>Process Engineering Mathematical Analysis</i> | 2 | 1 | TB2201 | Teknologi Fermentasi <i>Fermentation Technology</i> | 3 |
| 2 | TB2102 | Termodinamika Proses Bioenergi dan Kemurgi <i>Bioenergy & Chemurgy Processing Thermodynamics</i> | 3 | 2 | TB2202 | Kinetika Reaksi dan Enzim <i>Reaction & Enzyme Kinetics</i> | 2 |
| 3 | TB2103 | Pengantar Teknologi Bioenergi dan Kemurgi <i>Introduction to Bioenergy Engineering and Chemurgy</i> | 2 | 3 | TB2203 | Mekanika fluida dan Partikel <i>Fluid and Particle Mechanics</i> | 3 |
| 4 | TB2104 | Mikrobiologi Dasar <i>Basic of Microbiology</i> | 2 | 4 | TB2204 | Komputasi Proses Bioenergi dan Kemurgi (CODING) <i>Bioenergy & Chemurgy Processing Computation</i> | 3 |
| 5 | TB2105 | Neraca Massa dan Energi <i>Mass and Energy Balance</i> | 3 | 5 | TK2201 | Metode pengukuran dan Analisis <i>Analytical & Measurement Methods</i> | 3 |
| 6 | TB2106 | Statistika Teknik Kimia (BIGDATA) <i>Chemical Engineering Statistics</i> | 2 | 6 | Kuxxxx | Pancasila & Kewarganegaraan <i>Pancasila and Civil Education</i> | 2 |
| 7 | KI2051 | Kimia Organik (+P) <i>Organic Chemistry</i> | 3 | 7 | TB40xx | Pilihan 1 <i>Elective 1</i> | 3 |
| | | Jumlah | 17 | | | Jumlah | 19 |



Struktur kurikulum Tahun ke-3

| Semester 5 | | | | Semester 6 | | | |
|------------|--------|---|-----|------------|--------|---|-----|
| No | Kode | Nama Kuliah | SKS | No. | Kode | Nama Kuliah | SKS |
| 1 | TB3001 | Laboratorium Teknik Bioenergi Kemurgi 1 <i>Bioenergy Chemurgy Engineering Laboratory 1</i> | 2 | 1 | TB3002 | Laboratorium Teknik Bioenergi Kemurgi 2 <i>Bioenergy Chemurgy Engineering Laboratory 2</i> | 2 |
| 2 | TB3101 | Operasi Pemisahan Difusional <i>Diffusional Process Separation</i> | 3 | 2 | TB3201 | Konversi Termal Biomassa <i>Thermal Conversion of Biomass</i> | 3 |
| 3 | TB3102 | Teknologi Proses Bioenergi <i>Bioenergy Process Technology</i> | 3 | 3 | TB3202 | Produk Kimia Basis Nabati <i>Biobased Chemical Products</i> | 3 |
| 4 | TB3103 | Operasi Perpindahan Kalor <i>Heat Transfer Operations</i> | 3 | 4 | TB3203 | Bahan Konstruksi dan Alat Proses <i>Construction Material and Processing Equipment</i> | 3 |
| 5 | TK3103 | Teknik Reaksi Kimia <i>Chemical Reaction Engineering</i> | 3 | 5 | TB3204 | Sistem Utilitas <i>Utility System</i> | 3 |
| 6 | TB40xx | Pilihan 2 <i>Elective 2</i> | 3 | 6 | TB3205 | Pengendalian Proses (AI) <i>Process Control</i> | 3 |
| 7 | TB40XX | Pilihan 3 <i>Elective 3</i> | 3 | 7 | | | |
| | | Jumlah per semester | 20 | | | Jumlah per semester | 17 |



Struktur kurikulum Tahun ke-4

| Semester 7 | | | | Semester 8 | | | |
|------------|--------|--|-----|------------|--------|---|-----|
| No | Kode | Nama Kuliah | SKS | No. | Kode | Nama Kuliah | SKS |
| 1 | TB4090 | Kerja Praktek <i>Industrial Internship</i> | 2 | 1 | TB4093 | Penelitian Teknik Bioenergi dan Kemurgi 2 <i>Bioenergy & Chemurgy Engineering Research 2</i> | 3 |
| 2 | TB4091 | Proyek Interdisiplin untuk Teknik Bioenergi dan Kemurgi <i>Bioenergy & Chemurgy Engineering Interdisciplinary Project</i> | 2 | 2 | TB4094 | Perancangan Pabrik Bioenergi dan Kemurgi <i>Bioenergy & Chemurgy Plant Design</i> | 4 |
| 3 | TB4092 | Penelitian Teknik Bioenergi dan Kemurgi 1 <i>Bioenergy & Chemurgy Engineering Research 1</i> | 2 | 3 | TB4098 | Ujian Komprehensif <i>Comprehensive Examination</i> | 1 |
| 4 | TB4101 | Perancangan Proses Bioenergi dan Kemurgi <i>Bioenergy & Chemurgy Process Design</i> | 3 | 4 | TB4201 | Bioenergi dan Kemurgi Berkelanjutan (sustainability) <i>Bioenergy Sustainability</i> | 2 |
| 5 | TB4102 | Pengelolaan Limbah Industri <i>Waste Management in Industry</i> | 2 | 5 | TB4202 | Ekonomi dan Manajemen Produksi Bioenergi dan Kemurgi <i>Bioenergy & Chemurgy Processing Economics and Management</i> | 3 |
| 6 | TB4103 | <i>Seminar Keprofesian dan Kewirausahaan Kemurgi Chemurgy Professional Seminar and Entrepreneur</i> | 1 | 6 | TB40xx | Pilihan 5 <i>Elective 5</i> | 3 |
| 7 | TB4104 | Keselamatan Pabrik Proses Bioenergi dan Kemurgi <i>Bioenergy & Chemurgy Process Safety</i> | 2 | 7 | Kuxxxx | Agama | 2 |
| 8 | TB40XX | Pilihan 4 | 3 | | | | |
| | | Jumlah per semester | 17 | | | Jumlah per semester | 18 |

Daftar MK Pilihan

Daftar mata kuliah pilihan

| No | Kode | Nama Mata kuliah | sks |
|-----|---------|---|-----|
| 1. | TB 4001 | Teknologi Kogenerasi | 3 |
| 2. | TB 4002 | Teknologi Produksi Minyak Nabati | 3 |
| 3. | TB 4003 | Teknologi Kemurgi Kosmetik | 3 |
| 4. | TB 4004 | Polimer & Komposit Basis Nabati | 3 |
| 5. | TB 4005 | Pengantar Teknologi Listrik Terbarukan | 3 |
| 6. | TB 4010 | Pemodelan dan Simulasi Proses Bioenergi dan Kemurgi | 3 |
| 7. | TB 4013 | Teknologi Biopolimer | 3 |
| 8. | TB 4023 | Peralatan Proses | 3 |
| 9. | TB 4045 | Teknologi Kilang Biomassa | 3 |
| 10. | TB 4052 | Teknologi Bahan Bakar terbarukan | 3 |
| 11. | TB 4054 | Teknologi Pengolahan Minyak dan Lemak | 3 |
| 12. | TB 4058 | Rekayasa Pembakaran Bioenergi | 3 |
| 13. | TB 4059 | Teknologi Tungku Bioenergi | 3 |

Hal yang perlu diperhatikan

- Penilaian nilai MK dilakukan di setiap semester termasuk untuk MK tugas akhir
 - MK Tugas Akhir:
 - TB4092 Penelitian Teknik Bioenergi dan Kemurgi 1
 - TB4093 Penelitian Teknik Bioenergi dan Kemurgi 2
 - TB4094 Perancangan Pabrik Bioenergi dan Kemurgi
 - TB4098 Ujian Komprehensif
 - Berimbang pada pembebanan SKS tiap semester dan BPP
- TB4090 Kerja Praktek bukan lagi merupakan MK tugas akhir
- Bagi mahasiswa tingkat akhir, tata waktu dan laksana untuk penyelesaian MK TA akan disampaikan oleh Prodi merujuk pada jadwal ITB berkaitan dengan yudisium dan jadwal akademik.
- *Stay tune* di IG Prodi Teknik Bioenergi dan Kemurgi



Proses Ekivalensi

- Jika menemukan hal seperti berikut, jangan kuatir. Proses ekivalensi akan dilaksanakan oleh Prodi.

| Kurikulum Semester 3 | | | | | | |
|----------------------|--|-------|-----|---------------|----------|-------------|
| Kode | Mata Kuliah | Sifat | SKS | Nilai | Semester | Pengambilan |
| 1 TB2101-19 | Analisis Matematik Teknik Proses | W | 2 | A | 2021-1 | |
| 2 TB2102-19 | Termodinamika Proses Bioenergi dan Kemurgi | W | 3 | A | 2021-1 | |
| 3 TB2204-19 | Teknologi Produksi Barang Nabati | W | 2 | AB | 2021-2 | |
| 4 TB2104-23 | Mikrobiologi Dasar | W | 2 | Belum diambil | | |
| 5 TB2105-23 | Neraca Massa dan Energi | W | 3 | Belum diambil | | |
| 6 TB2106-23 | Statistika Teknik Proses | W | 2 | Belum diambil | | |
| 7 KI2051-19 | Kimia Organik | W | 3 | B | 2021-1 | |
| 8 TK2102-19 | Neraca Massa dan Energi | PL | 3 | A | 2021-1 | |
| 9 TK2105-19 | Statistika Teknik Kimia | PL | 2 | AB | 2021-1 | |
| 10 BM2104-19 | Pengantar Mikrobiologi | PL | 2 | A | 2021-1 | |

- Untuk mahasiswa yang mengulang, silakan berdiskusi dengan dosen wali.

